



Universidade De Lisboa  
Faculdade De Motricidade Humana



## O Treino como Estímulo Essencial para a Competição e para a Formação do Jogador de Futebol, numa Equipa de Sub-19

Relatório de Estágio em Futebol na equipa de Juniores do Real Sport Clube  
(2ª Divisão do Campeonato Nacional de Juniores, época 2015/2016)

Relatório elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre em Treino Desportivo

Orientador: Professor Francisco Silveira Ramos

Júri:

Presidente

Professor Doutor Jorge Manuel Castanheira Infante

Vogais

Professor Mestre Francisco Alberto Barceló da Sirveira Ramos

Professor Mestre Óscar Miguel Farias Fialho Tojo

Manuel Luís de Sousa André

2017

Relatório de Estágio em Futebol apresentado à Faculdade de Motricidade Humana, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Treino Desportivo, sob a orientação técnica e científica do Professor Francisco Silveira Ramos.

## **Resumo**

O Futebol é uma modalidade desportiva bastante praticada pelo mundo inteiro e com um vasto número de seguidores. O treinador torna-se numa figura central da contínua evolução desta modalidade. As características particulares deste desporto requerem um conhecimento multidisciplinar do treinador, como meio de aplicação dos vários conteúdos em treino, para a preparação da competição a curto prazo e para a formação dos jogadores a longo prazo. Este relatório aborda a dimensão física, tática, técnica e psicológica do treino e competição, com ênfase na vertente física. Pretendeu ao longo do relatório questionar-se se as metodologias modernas de treino, aqui apresentadas, permitem um estímulo suficiente para a preparação dos jogadores para a competição, e para a sua formação a longo prazo.

O estágio profissionalizante permite um confronto direto dos conhecimentos, obtidos ao longo da formação do estagiário, com a sua aplicação na prática profissional. A constante intervenção, análise e reflexão permite o desenvolvimento das capacidades práticas de planeamento e condução do treino, de mãos dadas com o conhecimento adquirido ao longo do processo de estágio.

O estágio aqui reportado foi realizado no Real Sport Clube, tendo o autor desempenhado as funções de treinador adjunto da equipa de juniores, que participou na 2ª Divisão do Campeonato Nacional de Juniores, da Federação Portuguesa de Futebol. Neste documento está exposta toda a atividade profissional durante o período de estágio, bem como o levantamento de algumas questões acerca das metodologias de treino utilizadas atualmente no Futebol.

**Palavras-chave:** Futebol; Treino; Multidisciplinaridade; Dimensão Tática; Dimensão Técnica; Dimensão Física; Carga de treino; Carga da competição

## **Abstract**

Football is a widely practiced sport around the world and has a vast number of followers. The coach and his staff became a central figure in the continuous development of Football as a sport. The particular characteristics of this sport require a multidisciplinary knowledge of the coach as a means of application of the various contents in training. Not only for the preparation of the competition in the short-term period but also for the growing and evolution of the players in a long-term period. This report tackles the physical, tactical, technical, and psychological dimensions of training and the game, with special reference to the physical load. It was mainly intended to question throughout the report, whether the modern training methodologies presented here allow sufficient stimuli to prepare the player for the immediate competition as well as his long-term development.

The professional internship allows a direct confrontation of the knowledge obtained during the learning stage of the trainee, with its application in professional practice. The constant intervention, analysis and reflection allows the development of practical capacities of the trainee in planning and conducting the session, hand in hand with the knowledge acquired throughout the internship process.

The internship here reported was carried out in Real Sport Clube, and the author played the role of assistant coach of the Under-19 team. This team participated in the 2ª Divisão do Campeonato Nacional de Juniores, of the Federação Portuguesa de Futebol. In this document is exposed the practical activity during the internship period as well as raising questions about the training methodologies currently used in Football.

**Key-words:** Football; Training; Multidisciplinary; Tactical Dimension; Technical Dimension; Physical Dimension; Training Load; Competitive Load.

## **Agradecimentos**

Chegar a uma etapa final de formação académica só acontece com o apoio da família, amigos e colegas de trabalho. É imensurável a quantidade de pessoas que me ajudaram a chegar aqui, mas tentarei deixar uma nota de agradecimento àqueles que mais me marcaram e possibilitaram chegar a este ponto.

A toda a minha família, com um obrigado especial aos meus pais, Isabel e José juntamente com o meu irmão João, por todos os valores que me transmitiram, pela ética de trabalho que me incutiram e pela constante exigência para ser sempre melhor em todas as etapas de formação.

Aos meus amigos de Massamá que vão ficar para a vida. Aos meus amigos da Faculdade, Pimenta e Ferro pelos momentos de descontração. Um especial obrigado ao Bruno Moreira pela constante evolução e aprendizagem em conjunto com o passar dos anos. Ansioso para chegar ao momento em que nos defrontamos como treinadores.

A todos os professores que duma forma ou de outra me fizeram crescer. Ao Professor Ricardo Duarte pela contagiante vontade de ensinar e aprender em conjunto com os alunos. Ao meu orientador de estágio, Professor Francisco Silveira Ramos, pelo constante apoio e disponibilidade para ajudar, que me permitiu a realização deste relatório, bem como pelo facto de cada conversa proporcionar novas formas de pensar e olhar para o processo de treino e para o jogo em si.

Ao mister Rui Barroso, um treinador que me inspirou a seguir este caminho, enquanto era ainda um pequeno jogador. Aos misteres Rui Sousa, Tiago Teixeira e Pedro Máximo por me acolherem com tanta facilidade num enquadramento semi-profissional. Ao Daniel Canário, um obrigado especial por reconhecer valor no meu trabalho e depositar confiança para o desempenho de um cargo que para mim foi uma novidade.

Aos jogadores pertencentes ao plantel dos juniores do Real Sport Clube (2015/2016) e aos membros que passaram pela equipa técnica (Tiago Silva, Pedro Guerreiro, Fábio Silva, Jorge Faria) por me receberem tão bem neste novo enquadramento. Por fim, um obrigado especial ao mister Filipe Martins. Não só por ter sido, para mim, a maior fonte aprendizagem e crescimento durante todo este processo, como também pela dedicação que coloca no treino e oferece aos jogadores, sempre zelando a um conjunto de valores adequados a um líder, contagiou-me a querer chegar a esse nível e ir mais além.

## Índice

1. Introdução .....	1
1.1 Estrutura do relatório.....	1
1.2 Enquadramento do estágio .....	2
1.2.1 Caracterização do clube .....	2
1.2.2 Caracterização do contexto competitivo .....	3
1.2.3 Caracterização da equipa técnica, plantel e modelo de jogo .....	4
1.3 Enquadramento teórico .....	12
<b>2. Área 1.....</b>	<b>24</b>
2.1 Conceção e planeamento do treino.....	24
2.2 Avaliação e controlo do treino e competição .....	40
2.2.1 Treino .....	40
2.2.2 Competição .....	45
<b>3. Área 2.....</b>	<b>51</b>
3.1 Introdução .....	51
3.2 Metodologia .....	52
3.2.1 Amostra e Participantes.....	52
3.2.2 Procedimento experimental.....	53
3.3 Resultados .....	55
3.4 Discussão dos resultados.....	61
3.5 Aplicações práticas e limitações do estudo .....	63
<b>4. Área 3.....</b>	<b>65</b>
4.1 Introdução .....	65
4.2 Objetivos do Evento.....	66
4.3 Planeamento .....	66
4.4 Caracterização dos participantes.....	68
4.5 Evento (oradores) .....	70
4.5.1 Nuno Cristovão .....	70
4.5.2 Carlos Pereira .....	71
4.5.3 José Couceiro .....	72
4.5.4 João Couto.....	73
4.5.5 António Oliveira.....	74
4.6 Balanço da atividade .....	75
4.6.1 Tema.....	76
4.6.2 Oradores .....	77
4.6.3 Organização do evento .....	77
4.6.4 Apreciação global.....	78
4.7 Observações e sugestões futuras .....	78
4.8 Análise crítica.....	79
5. Considerações Finais.....	82
6. Referências Bibliográficas .....	86

## Índice de figuras, tabelas e anexos

Figura 1 - Sistema tático em 4-3-3 e 4-1-3-2, respetivamente .....	6
Figura 2 - Divisão do campo em corredores (CE – corredor lateral esquerdo; CC – corredor central; CD – corredor lateral direito) e setores (SD – setor defensivo; SM – setor médio; SO – setor ofensivo) .....	7
Figura 3 - Representação ilustrativa da 1ª fase de construção em organização ofensiva .....	7
Figura 4 - Representação ilustrativa de alguns exemplos da 2ª fase de construção .....	8
Figura 5 - Representação ilustrativa de 2 exemplos da 3ª fase de constr. (CC e CL respetivamente) .....	9
Figura 6 - Representação ilustrativa de um exemplo de transição ataque-defesa (da esquerda para a direita) .....	9
Figura 7 - Representação ilustrativa da Organização Defensiva em pontapé de baliza; e do bloco defensivo restrito a 2 corredores 2 e setores, respetivamente .....	10
Figura 8 - Representação ilustrativa da Organização Defensiva em controlo da profundidade; e eminência de cruzamento, respetivamente .....	11
Figura 9 - Representação ilustrativa de um exemplo de transição defesa-ataque (da esquerda para a direita) .....	11
Figura 10 - Taxonomia de base dos exercícios de treino (Ramos, 2003) adaptada .....	25
Figura 11 - Cronograma da amostra de treinos, jogos de treino e jogos oficiais observados ao longo do estágio .....	26
Figura 12 - Somatório das percentagens das categorias de exercícios essenciais e complementares .....	27
Figura 13 - Representação gráfica da percentagem de tempo dispendido em cada categoria de exercício de treino .....	28
Figura 14 - Comparação da percentagem do tempo utilizado em exercícios complementares e essenciais ao longo dos microciclo .....	31
Figura 15 - Percentagem de tempo em cada subcategoria de treino ao longo do microciclo de treino ....	32
Figura 16 - Percentagem do tempo total de treino em exercícios denominados Com Estrutura e Sem Estrutura .....	34
Figura 17 - Percentagem do tempo total de treino em exercícios denominados Com Estrutura e Sem Estrutura ao longo do microciclo .....	34
Figura 18 - Fórmula de complexidade para o exercício de treino (Vilar, 2012), adaptada para percentagem de relação numérica (%RN) .....	35
Figura 19 - Fórmula da complexidade do exercício de treino (Vilar, 2012) adaptada .....	37
Figura 20 - Relações numéricas e complexidade média do exercício de treino ao longo da sessão .....	38
Figura 21 - Evolução da complexidade média do exercício de treino ao longo de cada sessão do microciclo .....	38
Figura 22 - Evolução da complexidade média do exercício de treino por sessão ao longo do microciclo	39
Figura 23 - Folha individual de registo da PSE .....	41
Figura 24 - Distribuição média das cargas em comparação com a distribuição média da PSE pelo microciclo padrão .....	41
Figura 25 - Comparação das cargas calculadas com a PSE dos atletas que utilizaram os GPS durante os 2 microciclos da sua utilização, com a carga medida pelos próprios sistemas de GPS em New Body Load. ....	42
Figura 26 - Carga de treino em unidades arbitrárias calculada pela PSE nos microciclos de utilização do GPS, comparados com os metros totais percorridos e metros a elevadas intensidades (MEI) .....	43
Figura 27 - Cargas de treino em unidades arbitrárias calculadas com a PSE dos jogadores em diferentes posições em campo .....	44

Figura 28 - Avaliação Subjetiva da Performance (ASP) média para cada jogador no número de observações realizadas.....	46
Figura 29 - Resultado do jogo (dif. golos = golos marcados - golos sofridos, por jogo) em comparação com a nota final da ASP para cada jornada em jogos oficiais .....	49
Figura 30 - Metros totais percorridos por minuto ( $m.min^{-1}$ ) em média para cada sessão do microciclo e para as duas competições avaliadas .....	55
Figura 31 - Número de impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) em média para cada sessão do microciclo e para as duas competições avaliadas .....	56
Figura 32 - Metros percorridos a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ) em média para cada sessão do microciclo e para as duas competições avaliadas.....	56
Figura 33 - Frequência cardíaca média (FCM) para cada sessão do microciclo e para as duas competições avaliadas .....	57
Figura 34 - Distribuição dos dados da intensidade em treino e competição retirados dentro de cada parâmetro de carga externa – metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ), impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) e metros a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ) .....	57
Figura 35 - Distribuição dos dados retirados em metros totais percorridos por minuto ( $m.min^{-1}$ ) para cada tipo de exercício de treino e em diferentes espaços.....	58
Figura 36 - Distribuição dos dados retirados em impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) para cada tipo de exercício de treino e em diferentes espaços .....	59
Figura 37 - Distribuição dos dados retirados em metros percorridos a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ) para cada tipo de exercício de treino e em diferentes espaços .....	59
Figura 38 - Distribuição dos dados da intensidade para os exercícios de jogo formal em área 2 e área 3 e para a competição retirados dentro de cada parâmetro de carga externa – metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ), impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) e metros a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ) .....	60
Figura 39 - Distribuição dos dados da intensidade para os exercícios de jogo reduzido em área 1 e área 2 e para a competição retirados dentro de cada parâmetro de carga externa – metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ), impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) e metros a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ) .....	60
Figura 40 - Distribuição dos dados da intensidade para os exercícios de jogo reduzido (ex.jogo.red), para os exercícios de jogo formal (ex.jogo) e para a competição retirados dentro de cada parâmetro de carga externa – metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ), impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) e metros a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ) .....	61
Figura 41 - Distribuição das idades dos participantes na ação de formação .....	68
Figura 42 - Habilitações literárias dos participantes na ação de formação .....	68
Figura 43 - Cargo ou ligação ao futebol dos participantes na ação de formação .....	69
Figura 44 - Nível/grau de formação dos treinadores participantes na ação de formação .....	69
Figura 45 - Etapa de formação dos treinadores participantes na ação de formação .....	69
Figura 46 - Resposta à questão “grau de importância do tema e conhecimento adquirido” no questionário aplicado aos participantes, em valores relativos .....	76
Figura 47 - Avaliação dos participantes aos oradores em “grau de conhecimento do tema e capacidade de comunicação e apresentação do tema”, em valores relativos .....	77
Figura 48 - Avaliação dos participantes à organização do evento em “divulgação, local e horário”, em valores relativos .....	77
Figura 49 - Apreciação global dos participantes no evento, em valores relativos .....	78
Tabela 1 - Classificação final da série G da 1ª Fase da II Divisão do Campeonato Nacional de Juniores ...	3
Tabela 2 - Classificação final da série Sul da 2ª Fase da II Divisão do Campeonato Nacional de Juniores 3	
Tabela 3 - Tempo total de treino e respetiva percentagem em cada categoria de exercício de treino determinada pela taxonomia adaptada de Ramos (2003) .....	27



<i>Tabela 4</i> - Volume médio, tempo total, e percentagem do somatório do tempo total de treino contabilizado por cada dia de sessão no microciclo.....	31
<i>Tabela 5</i> - Variável Espaço dividida em 3 Áreas para a quantificação da complexidade do exercício de treino.....	36
<i>Tabela 6</i> - Variável constrangimentos para a quantificação da complexidade do exercício de treino .....	36
<i>Tabela 7</i> - Distribuição da média das cargas calculadas em unidades arbitrárias ao longo do microciclo padrão .....	41
<i>Tabela 8</i> - Volume médio de treino por sessão no microciclo .....	43
<i>Tabela 9</i> - Carga média de treino nas diferentes posições de campo .....	44
<i>Tabela 10</i> - Pontuação dada aos jogadores tendo em conta o grau de cumprimento das ações ou grau de importância para o resultado, para o registo da ASP .....	46
<i>Tabela 11</i> - Avaliação Subjetiva da Performance (ASP) média por jogo .....	47
<i>Tabela 12</i> - Média da ASP para cada sistema de jogo.....	48
<i>Tabela 13</i> - Balanço da atividade em valores absolutos nas 3 categorias do questionário aos participantes .....	76
ANEXO 1.1 – Caracterização do contexto competitivo.....	92
ANEXO 1.2 – Caracterização do plantel .....	93
ANEXO 1.3 – Esquemas táticos (para o modelo de jogo em ambos os sistemas) .....	94
ANEXO 1.4 – Modelo de jogo em 4-1-3-2 .....	97
ANEXO 2.1 – Concessão e planeamento do treino - o exercício de treino .....	102
2.1.1 – Exemplo de um microciclo com a planificação da sessão de treino com divisão das sessões por fases, %RN e Complexidade do exercício (microciclo 21).....	102
2.1.2 – Gráfico e valores de correlação entre %RN e Complexidade do exercício de treino .....	106
2.1.3 – Gráficos para a %RN.....	107
ANEXO 2.2 – Avaliação e controlo da competição.....	108
2.2.1 – Exemplos de registos da PSE com respetivo cálculo da carga de treino em unidades arbitrárias .....	108
2.2.2 – Exemplos de registo dos dados de GPS .....	109
2.2.3 – Exemplo de registo da ASP .....	110
2.2.4 – Correlação entre performance (em ASP) e resultado na competição .....	110
ANEXO 3 – Reflexões Pessoais.....	111

## *1. Introdução*

### *1.1. Estrutura Global do Relatório*

O relatório está dividido em três grandes áreas de estudo. Na Área 1 está a descrição de todo o processo de estágio dividida em 2 capítulos – conceção e planeamento do treino; avaliação e controlo do treino e competição. Aqui foram objeto de análise o desenvolvimento e condução do exercício de treino inerente ao processo de planeamento, bem como todo o processo de avaliação e controlo da carga de treino juntamente com uma descrição da ferramenta utilizada para avaliar a competição.

Na Área 2 foi realizado um projeto de investigação onde, num primeiro plano, se pretendeu verificar as diferenças existentes entre carga de treino e a carga de jogo em competição. E num segundo plano, procurou identificar-se a intensidade específica a diferentes exercícios de treino para uma posterior comparação com a intensidade da competição, em período competitivo.

Na Área 3 realizou-se um relatório descritivo de um projeto de relação com a comunidade. Este projeto baseou-se na organização de uma ação de formação para treinadores com o seguinte tema “Bases para a construção de uma equipa de futebol – da formação para a o futebol profissional”.

No final, foi reservado um capítulo para as considerações finais onde é feita uma última reflexão sobre os temas abordados ao longo do relatório, existindo ainda espaço para se perspetivar os próximos passos nesta área profissional. Segue-se o capítulo das referências bibliográficas onde são listados todos os livros, artigos e palestras citados ao longo do relatório, bem como aqueles que não foram citados mas utilizados como conhecimento base para alguns temas abordados. Por fim, em anexo, encontram-se todos os dados ou documentos considerados secundários aos estudos realizados, mas ainda assim relevantes como suporte de informação a algumas conclusões reportadas no relatório.

Antes de se reportar as três áreas de estudo, foi feita uma introdução que descreve o enquadramento do estágio. Aqui é caracterizado o clube, o contexto competitivo, o plantel e o modelo de jogo que serviram de objeto de estudo para o relatório. Incluiu-se ainda nesta introdução, o enquadramento teórico que serviu de suporte à prática profissional do estágio, e onde é feita uma pequena caracterização do conhecimento global atual nas diferentes vertentes do jogo e do treino de futebol.

## *1.2. Enquadramento do Estágio*

### *1.2.1. Caracterização do Clube*

O Real Sport Clube (RSC) está sediado em Massamá, Sintra. O Real propriamente dito é um clube recente, fundado em 1995 através da fusão de dois clubes já existentes: o Grupo Desportivo de Queluz e o Clube Desportivo e Recreativo de Massamá. Oficialmente, a data de fundação é a de 25 de Dezembro de 1951, dado que aquando da união dos dois clubes, decidiu adoptar-se a data de fundação do Grupo Desportivo de Queluz, por ser o clube com filiação mais antiga na FPF.

O Real Sport Clube é representado no futebol em termos profissionais apenas com a equipa sénior, que disputa o Campeonato de Portugal Prio (Campeonato Nacional de Seniores – CNS). Em termos de formação o Real faz-se representar em diversos escalões nas diferentes idades, dando aos atletas a possibilidade de realizarem uma formação completa e contínua. Começando com uma equipa no escalão de Traquinas (jovens nascidos em 2007/2008) que disputam torneios locais. Existem duas equipas de Benjamins (A e B com jovens nascidos em 2005 e 2006 respetivamente) que disputam o campeonato distrital de Futebol 7 (sub-11 e sub-10). Os Infantis dividem-se em 4 equipas. Os de primeiro ano (nascidos em 2004) disputam o campeonato distrital de Futebol 7 Sub-12, bem como o campeonato distrital de Futebol 9 Sub-13. Os de segundo ano (nascidos em 2003) têm também uma equipa no campeonato de Futebol 9 Sub-13 e outra participando no campeonato distrital de Futebol 11 Sub-13. A partir daqui, todos os escalões têm uma equipa no campeonato nacional. Os Iniciados têm 3 equipas. Uma participando no campeonato de Sub-14 (atletas nascidos em 2002). Outra que garantiu a promoção da 1ª divisão do campeonato distrital para a divisão de honra (Iniciados B – atletas de 2002 e 2001). A equipa de Iniciados A disputou o campeonato nacional de iniciados. Os juvenis apresentaram uns resultados semelhantes tendo a equipa B garantido a subida da 1ª divisão distrital para a divisão de honra, e a equipa A manteve-se no campeonato nacional.

O clube tem uma identidade e missão bem vincadas que servem de linha orientadora às ações dos treinadores – é um clube focado no desenvolvimento e formação dos jogadores para o futebol profissional.

### 1.2.2. Caracterização do contexto competitivo

A equipa de juniores do Real Sport Clube foi o objeto de estudo para este relatório. Participou na época de 2015/2016 na II Divisão do Campeonato Nacional de Juniores. Este campeonato tem um formato dividido por duas fases. Na 1ª fase, as equipas desta divisão são repartidas por 5 séries de norte a sul de Portugal Continental existindo ainda 2 séries nas ilhas. Os dois primeiros classificados de cada série, bem como duas equipas das ilhas passam à 2ª fase que se reparte em duas séries de 6 equipas. Nesta 2ª fase, os três primeiros classificados de cada série garantem a subida de divisão para a I Divisão do Campeonato Nacional de Juniores.

Esta equipa de juniores do RSC disputou na 1ª fase a série D, tendo conseguido ficar em 1º lugar (Tabela 1) e garantida a disputa da 2ª fase. Nesta 1ª fase, com um total de 37 pontos, teve 11 vitórias, 4 empates e 3 derrotas. Desta série, foi a equipa que menos golos sofreu, com um total de 16, sendo a média das equipas da série de  $29 \pm 10,7$  golos sofridos. E será interessante verificar que foi a 4ª equipa com menos golos marcados num total de 28, ficando abaixo da média das equipas desta série ( $29 \pm 9,2$  golos marcados).

Tabela 1. – Classificação final da série G da 1ª Fase da II Divisão do Campeonato Nacional de Juniores.

	Class.	P	J	V	E	D	GM	GS	DG
Real	1º	37	18	11	4	3	28	16	+12
Estoril	2º	35	18	11	2	5	39	22	+17
Sintrense	3º	32	18	10	2	6	34	27	+7
Alcanenense	4º	32	18	9	5	4	44	25	+19
Alverca	5º	29	18	8	5	5	25	20	+5
1º Dezembro	6º	26	18	8	2	8	23	21	+2
Caldas	7º	26	18	7	5	6	30	36	-6
Atlético CP	8º	21	18	6	3	9	30	38	-8
Linda-a-Velha	9º	14	18	3	5	10	31	40	-9
Elétrico	10º	1	18	0	1	17	10	49	-39

Na 2ª fase, a equipa acabou em 4º lugar não conseguindo assim o objetivo de subida de divisão (Tabela 2). Teve um total de 2 vitórias, 5 empates e 3 derrotas. Foi novamente a equipa que menos golos sofreu – 7 comparados com uma média de  $16 \pm 5,9$  golos sofridos. Foi ao mesmo tempo a equipa que menos golos marcou com um total de 6 numa média de  $16 \pm 6,1$  golos marcados.

Tabela 2. – Classificação final da série Sul da 2ª Fase da II Divisão do Campeonato Nacional de Juniores.

	Class.	P	J	V	E	D	GM	GS	DG
V. Setúbal	1º	20	10	6	2	2	21	13	+8
Estoril	2º	19	10	6	1	3	18	15	+3
Naval	3º	13	10	4	1	5	23	22	+1
Real	4º	11	10	2	5	3	6	7	-1
Marítimo	5º	11	10	3	2	5	13	20	-7
Cova da Piedade	6º	10	10	3	1	6	17	21	-4

No Anexo 1.1. encontram-se o calendário e os resultados de todos os jogos em ambas as fases.

### 1.2.3. Caracterização da equipa técnica, plantel e modelo de jogo

#### 1.2.3.1. A equipa técnica

No tempo compreendido para a realização do presente relatório, a equipa técnica resumiu-se a 4 elementos:

**Filipe Martins** – *Treinador Principal* – Encarregue de gerir todo o processo de conceção, planeamento e condução do treino. Responsável pelo planeamento e liderança da equipa em competição. Supervisão das funções dos adjuntos.

**Tiago Silva** – *Treinador Adjunto* – Encarregue da observação e análise do adversário. Auxiliar no processo de planeamento, conceção e condução do treino.

**Manuel André** – *Treinador Adjunto* – Encarregue da avaliação e controlo do processo de treino e do jogo. Auxiliar no processo do planeamento, conceção e condução do treino.

**Jorge Faria** – *Treinador de Guarda-Redes* – Encarregue do processo de planeamento, conceção e condução do treino específico de guarda-redes. Articulação do treino de guarda-redes com o treino da equipa como um todo.

#### 1.2.3.2. O plantel

Ao longo da época o número de jogadores presentes no plantel foi variando, sobretudo devido à frequência de transferências neste escalão. Inscreveu-se um total de 30 jogadores sendo que o número de jogadores em atividade nunca ultrapassou os 25 entre saídas e entradas. O escalão de juniores é compreendido entre os 17 e os 19 anos, ou seja, jogadores nascidos entre 1997 e 1998. Assim, foram inscritos ao longo da época 19 atletas de 1º ano (nascidos em 1998) e 11 atletas de 2ºano (nascidos em 1997). O critério de seleção de jogadores teve em consideração os dois objetivos para a época

desportiva. Em primeiro lugar, permitir a formação contínua dos atletas dentro da estrutura do clube e em segundo lugar, permitir que exista qualidade suficiente no plantel para garantir a subida de divisão. No *Anexo 1.2.* estão descritos em lista os jogadores em estudo.

#### *1.2.3.3. O modelo de jogo*

O modelo de jogo pode ser definido como um conjunto de princípios, regras de ação e de gestão que orientam e permitem a regulação do processo de treino (Garganta, 2003). Apesar de elucidativa, esta definição revela-se ainda insuficiente para explicar a relação que o modelo de jogo tem com a competição. É certo que deve regular o processo de treino, mas o seu grande objetivo é a criação e consolidação de uma identidade própria da equipa que se traduz numa forma de jogar específica e que, atendendo aos pontos fortes e fracos do plantel, trará mais sucesso em competição. É importante referir que não existem formas de jogar que indiscutivelmente superem as outras. O sucesso dependerá não só do quão competente é o modelo dependendo das características do plantel e do contexto competitivo, mas também, da forma como é trabalhado em treino e posteriormente operacionalizado em competição.

Neste contexto, descreveu-se o modelo de jogo da equipa em estudo, caracterizado por um conjunto de orientações, princípios e regras que os jogadores devem seguir. A interpretação destas regras, princípios e orientações será feita com maior ou menor flexibilidade, dependendo essencialmente de 4 fatores – os intérpretes; o momento de jogo; a fase de ataque ou de defesa; a solicitação do jogo. Os intérpretes são os jogadores envolvidos, e como tal, os precursores das ideias do treinador. É função do treinador ajustar a forma de jogar dependendo das capacidades e características dos jogadores que tem à sua frente, da mesma forma que os trabalha e desenvolve para interpretar da melhor forma o modelo de jogo apresentado. O momento de jogo refere-se aos 5 momentos que servirão de descrição detalhada do modelo de jogo – organização ofensiva, organização defensiva, transição defesa-ataque, transição ataque-defesa e esquemas táticos. A fase de ataque ou defesa refere-se essencialmente à divisão de cada momento de jogo por fases, que também serão descritas mais à frente. A solicitação do jogo depende de vários fatores, entre eles o adversário, o ambiente (condições físicas do campo e do tempo), o resultado, a preparação dos atletas para a competição, a altura do campeonato, o público, entre outros fatores condicionantes e (para este caso) possivelmente motivo de flexibilidade no modelo de jogo. O modelo de jogo aqui descrito não será um conjunto de regras para

seguir cegamente, mas sim um conjunto de princípios e orientações com o objetivo de fornecer ferramentas que permitam o sucesso da equipa, estando sempre sujeitas a alterações, desvios e interpretações individuais dependendo dos 4 fatores descritos anteriormente. É ainda importante ter em mente que, apesar do modelo aqui descrito estar separado pelos diferentes momentos de jogo, não é possível que esta fragmentação apareça em competição. Todos os momentos estão em constante ligação, e o seu entendimento e interpretação como um todo é essencial.

No decorrer do estágio, deu-se uso a dois sistemas de jogo diferentes (Figura 1) que serão descritos individualmente, sobretudo por serem de naturezas diferentes.

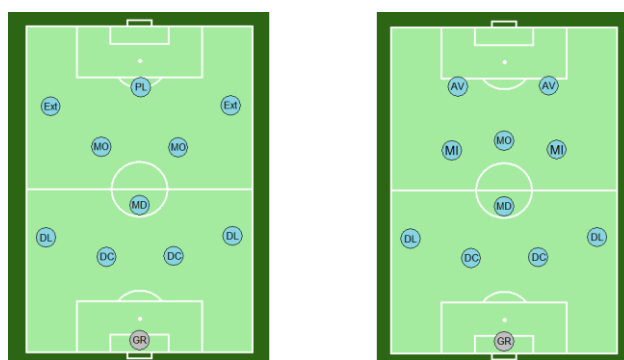


Figura 1. – Sistema tático em 4-3-3 e 4-1-3-2, respetivamente.

Foi primeiramente descrito o sistema em 4-3-3, considerado o sistema principal. Em anexo encontra-se a descrição do modelo de jogo para o sistema em 4-1-3-2 (*Anexo 1.4.*).

### *Organização Ofensiva*

Este momento caracteriza-se essencialmente pela posse de bola da equipa em questão e pelo objetivo de se chegar ao golo, tanto em ataque organizado como em ataque rápido. Este momento dividiu-se em 3 fases – 1ª Fase de construção, 2ª Fase de construção e 3ª Fase de construção. Cada fase está geralmente associada a uma zona do campo definida como setor (Figura 2). Denominaram-se fases de construção porque se procura efetivamente que os jogadores construam o ataque da forma mais eficaz possível para chegar ao golo. A diferença do ataque organizado para o ataque rápido depende essencialmente da velocidade com que se passa pelas 3 fases dependendo essencialmente do posicionamento do adversário. É claro que nem todo o ataque começa necessariamente na 1ª Fase de construção, nem cada fase de construção estará associada a um setor, já que o jogo é imprevisível e em constante mutação. Contudo, estas definições aparecem consoante aquilo que será mais provável de acontecer.

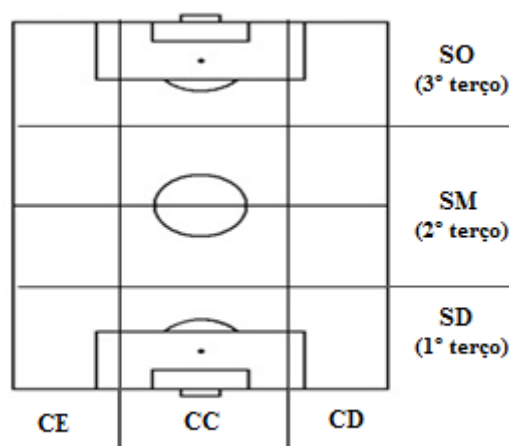


Figura 2. – Divisão do campo em corredores (CE – corredor lateral esquerdo; CC – corredor central; CD – corredor lateral direito) e setores (SD – setor defensivo; SM – setor médio; SO – setor ofensivo).

### 1ª Fase de Construção

Geralmente dá-se início a esta fase com o pontapé de baliza, podendo também iniciar-se de um lançamento, falta, ou tentativa de reinício do ataque. Inicia-se geralmente no 1º terço (SD) podendo muitas vezes começar também no 2º (SM). Os Defesas-Centrais (DC) afastam-se do CC, permitindo a subida dos Defesas-Laterais (DL) e com isto, o Médio-Defensivo (MD) baixa entre os DC para ajudar a construir, a menos que o adversário não esteja a pressionar (nesse caso, procura linha de passe mais à frente). Os Médios-Ofensivos (MO) procuram linhas de passe nos limites do CC enquanto os Extremos (Ext) e Ponta-de-Lança (PL) procuram afastar-se do centro de jogo garantindo amplitude e profundidade no campo de modo a arrastar adversários do centro de jogo permitindo uma construção mais à vontade.

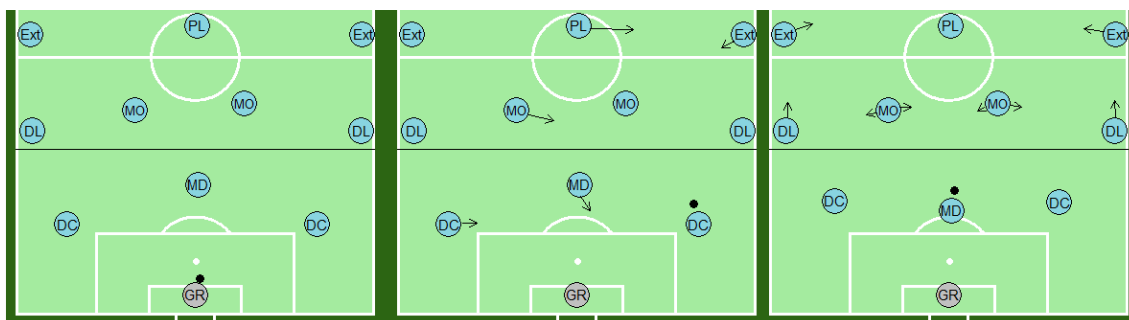


Figura 3. – Representação ilustrativa da 1ª fase de construção em organização ofensiva.

A partir daqui, a passagem para a 2ª Fase de construção vai depender não só do posicionamento dos colegas de equipa, mas sobretudo dos adversários. Os jogadores são instruídos para dar primazia ao ataque pelo CC com o uso dos MD, MO ou PL já que se teoriza que haverá mais probabilidades de se criar situações de finalização pela proximidade à baliza. Contudo, se não for possível, a passagem para a segunda fase pode ser feita pelo corredor lateral com acesso pelos DL ou diretamente para os Ext.



## 2ª Fase de Construção

Esta caracteriza-se essencialmente por uma fase transitória com o objetivo de se chegar a zonas de criação de situações de finalização, ou seja, passagem para o 3º e último terço do campo (SO). Seja pelo CL seja pelo CC, procura nesta fase explorar-se a profundidade do adversário, procurando bolas nas costas da defesa (se possível rasteiras) caso a linha defensiva esteja subida e exposta (nesse caso dá-se uso à desmarcação dos Ext de fora para dentro ou PL), ou através de combinações e apoios pelo CC maioritariamente entre os MOs e PL.

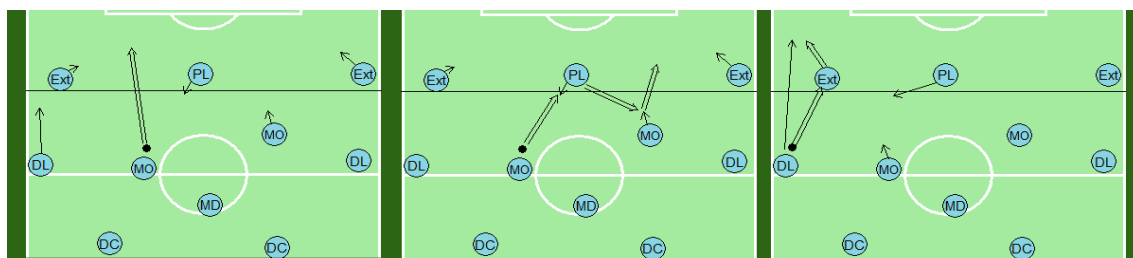


Figura 4. – Representação ilustrativa de alguns exemplos da 2ª fase de construção.

Com a capacidade de alternar entre as combinações curtas e o explorar a profundidade do adversário, espera criar-se instabilidade no momento defensivo do adversário através da imprevisibilidade no tipo de ataque efetuado.

## 3ª Fase de Construção

Também denominável por fase de criação de situações de finalização, acontece geralmente no 3º terço do campo (SO) e caracteriza-se pela procura objetiva do golo. Dando seguimento à lógica da evolução da imprevisibilidade à medida que se avança no campo e nas diferentes fases ofensivas, este é a fase em que os jogadores têm mais liberdade para dar uso à criatividade como resposta aos problemas colocados pelo contexto e como meio de chegar ao golo. Contudo, algumas orientações são fornecidas. Se o ataque estiver a ser feito no CC, dever-se-á procurar rápidas combinações de modo a libertar algum jogador para rematar (seja entre PL-Ext, seja entre Ext-MO, seja entre MO-PL ou outro jogador que apareça nessa zona). Caso o ataque seja feito pelo CL e houver iminência de cruzamento (geralmente criada pela subida do DL ajudando o Ext na procura de superioridade numérica), o *feedback* é fornecido de modo a que exista um jogador a atacar a zona do 1º poste (geralmente PL), outro no 2º poste (geralmente Ext), outro atacando a zona do GR (geralmente um MO) estando o outro médio na entrada da área, de modo a que um dos médios fique sempre mais atrás a dar equilíbrio defensivo para um possível contra-ataque do adversário.

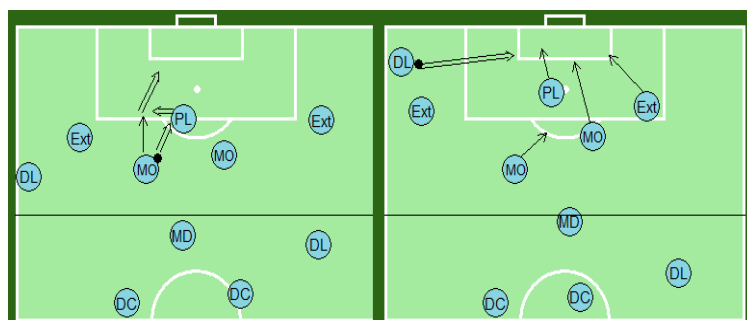


Figura 5. – Representação ilustrativa de dois exemplos da 3ª fase de construção (CC e CL respetivamente).  
*Transição Ataque-Defesa*

Apesar de complexa a sua definição, este momento caracteriza-se essencialmente por uma fase transitória de um momento ofensivo (com a perda da posse de bola) para um momento defensivo. As orientações para este momento podem ser bastantes e variadas entre si, já que o momento de perda de bola pode acontecer por qualquer jogador e em qualquer zona do campo. Caracterizando-se esta equipa por ser bastante pressionante num momento defensivo, exige-se ao jogador que perde a bola, ou outro jogador mais próximo que faça de imediato pressão sobre o adversário portador da bola. O objetivo aqui é, em primeiro lugar, recuperar a bola imediatamente se for possível e caso não seja, parar a progressão do adversário e por consequência abrandar ou até interromper por completo o seu contra-ataque, permitindo aos restantes membros da equipa que se reajusta coletivamente preparando-se para o momento de organização defensiva.

A forma como se reorganiza defensivamente será, em primeiro lugar fechando os espaços interiores, ou seja, a equipa junta-se em bloco, impedindo passes entre-jogadores e entre-linhas, particularmente pelo corredor central. Em segundo lugar, a linha defensiva e média baixam e retiram profundidade ao adversário, de modo a impedir passes longos nas costas do bloco formado.

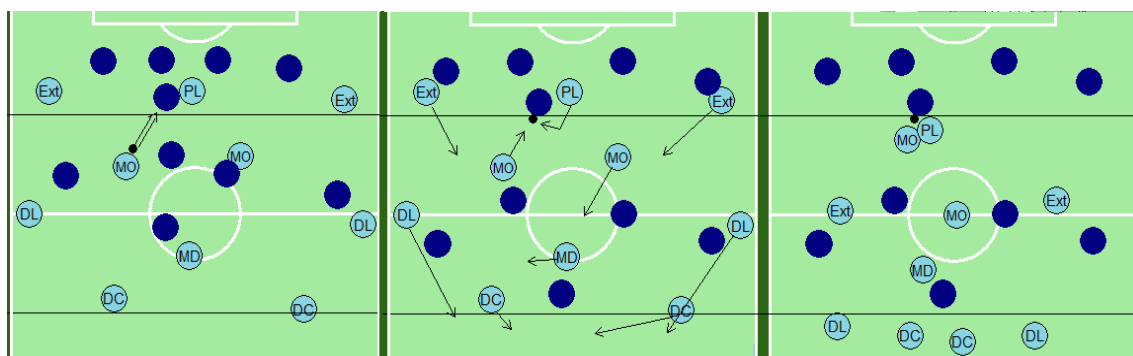


Figura 6. – Representação ilustrativa de um exemplo de transição ataque-defesa (da esquerda para a direita).

## Organização Defensiva

Este momento defensivo acontece geralmente quando o adversário se encontra em ataque organizado. Começa a maior parte das vezes a partir do pontapé de baliza do adversário, lançamento, ou falta nos setores mais recuados, podendo também dar-se início em qualquer zona do campo após um momento de transição ataque-defesa do qual não se recuperou a bola, mas foi possível uma reorganização defensiva coletiva. Exceptuando alguns casos em que o adversário tem mais dificuldades em iniciar o ataque com espaços, desde o pontapé de baliza que os posicionamentos defensivos são orientados de modo a obrigar o adversário a bater a bola para a frente com o mínimo critério possível (Figura 7). Este objetivo obtém-se aproximando os jogadores dos adversários, procurando uma pressão rápida de modo a que o adversário tenha o mínimo espaço possível para se libertar, e o mínimo tempo possível para decidir. O bloco defensivo torna-se num sistema de 4-1-4-1, criando-se duas linhas (linha defensiva e linha média) com o MD entre as linhas a garantir as coberturas, e o PL à frente a preparar a pressão. É fornecido *feedback* para que o bloco se mantenha sempre ocupando apenas dois setores e dois corredores, dificultando a penetração e circulação dentro do bloco (Figura 7). Este “sistema” é perfeitamente mutável consoante a circulação do adversário sendo mais importante o encurtamento dos espaços para impedir a progressão e decisão.

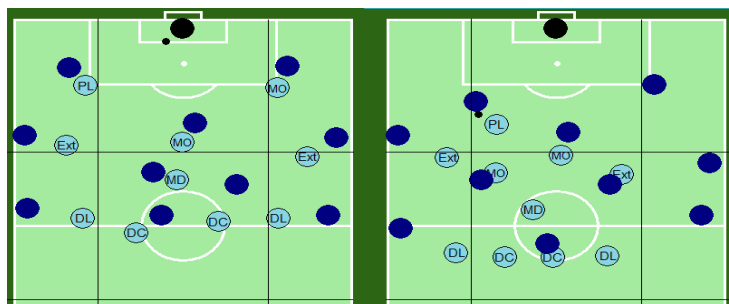


Figura 7. – Representação ilustrativa da Organização Defensiva em pontapé de baliza; e do bloco defensivo restrito a 2 corredores e 2 setores, respetivamente.

Num primeiro momento de pressão o PL (e possivelmente o MO) pressionam os DCs, adversários de modo a impedir passes para o interior do bloco defensivo e orientando-os para os corredores laterais, onde a pressão se torna mais “sufocante”. Sempre que um jogador está a fazer pressão é obrigatório existir uma cobertura de um colega. Caso as primeiras linhas defensivas sejam ultrapassadas, a última linha (DCs e DLs) juntamente com o MD baixam, de modo a retirar profundidade ao adversário, impedindo desta forma que entrem bolas nas costas do bloco defensivo (Figura 8). Por fim, em iminência de cruzamento (quando o adversário está em posse de bola no último

terço e no corredor lateral), é feita marcação individual dentro da área com a ajuda de um ou dois médios (Figura 8).

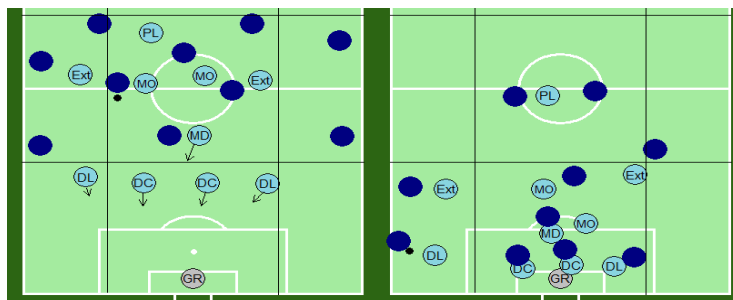


Figura 8. – Representação ilustrativa da Organização Defensiva em controlo da profundidade; e iminência de cruzamento, respetivamente.

### *Transição Defesa-Ataque*

Este momento caracteriza-se pela recuperação da posse de bola e reinício do processo ofensivo. Aqui, uma de duas situações deverá acontecer. Estando a equipa adversária em desorganização posicional, dever-se-á procurar as zonas do campo mais desocupadas por adversários, partindo desta forma para o contra-ataque ou ataque rápido, com o mínimo tempo possível para se chegar a zonas de criação de situações de finalização. Conseguindo a equipa adversária uma boa reorganização defensiva no momento de perda da posse de bola, dever-se-á procurar iniciar o processo ofensivo pela 1ª Fase de construção em organização ofensiva. Caso se procure a primeira opção, os Ext juntamente com o PL devem procurar garantir rapidamente largura e profundidade, podendo existir desmarcações nas costas da defesa originando situações de 1 x 0 + GR ou 1 x 1 + GR. Neste momento, os jogadores têm liberdade para criar as situações de finalização de forma mais eficaz e rápida possível. A capacidade e velocidade de tomada de decisão aliadas à capacidade e velocidade de execução são chave neste momento.

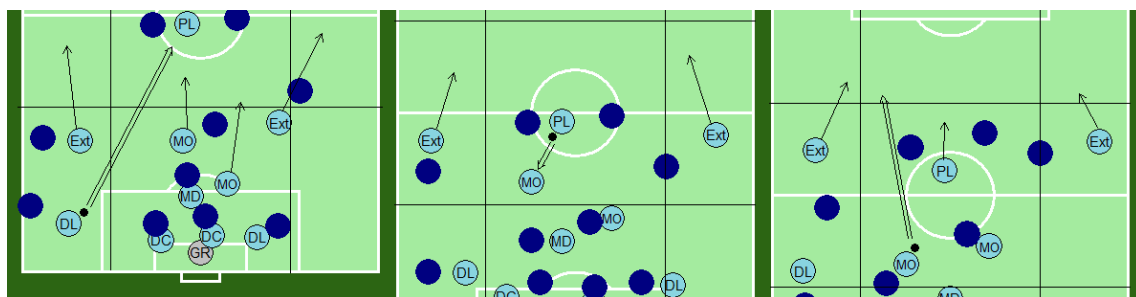


Figura 9. – Representação ilustrativa de um exemplo de transição defesa-ataque (da esquerda para a direita).

Os esquemas táticos para ambos os sistemas de jogo encontram-se no Anexo 1.3.

### *1.3. Enquadramento Teórico*

#### *O Jogo*

O treino desportivo, ao contrário de muitas outras atividades físicas, destina-se muito objetivamente à preparação para a competição. No caso do futebol, à semelhança de outros desportos coletivos, a competição trata-se do jogo. Com isto, antes de nos debruçarmos nas questões de treino, é importante ter uma visão objetiva e analítica sobre a natureza do jogo. Castelo (2003) refere que a aparente simplicidade da finalidade do jogo (marcar golos e evitar sofrer) contém um vasto e complexo quadro de variáveis, quer do domínio técnico, tático, físico e psicológico/social. Outros autores referem semelhantes dimensões do jogo e do jogador. Ramos (2002) defende também que, para além da dimensão técnica, tática, física e psicológica, existe ainda a sociológica associada às leis do jogo. Podemos desta forma caraterizar o jogo de futebol olhando individualmente para cada dimensão.

De modo a caracterizar a dimensão psicológica associada ao jogo de futebol, é necessário, em primeiro lugar olhar para os parâmetros determinantes para o sucesso desportivo no geral. O estudo da psicologia no desporto não é algo recente. No início do século XX começa a ser estudada com principais preocupações no desenvolvimento de aptidões psicomotoras. Na procura de novos conhecimentos, psicólogos e professores ligados à área de educação física juntam-se para avaliar as aptidões no campo da visão, coordenação e tempo de reação (Dorcus, 1923; Fullerton, 1921; Miles, 1931; *cit in.*, Kornspan, 2015). A meados do século XX a psicologia no desporto começa a ultrapassar as questões da aprendizagem motora e começa a evoluir para os tópicos que hoje se revelam preponderantes para o sucesso desportivo. Recentemente, a investigação evoluiu no sentido de fornecer informações ao treinador sobre o que move os jogadores, como gerir as suas emoções, aumentar a motivação, desenvolver resistência mental, melhorar coesão grupal, entre outros parâmetros. Apesar de ser algo ainda raro e disponível apenas para clubes com suporte financeiro suficiente, há muito que se reconhece a importância da existência de profissionais de psicologia para a observação dos atletas e posteriores recomendações sobre como melhorar a performance desportiva (Lawther, 1951 *cit in.*, Kronsan, 2015). De um modo geral, o treinador reconhece o potencial que o profissional de psicologia do desporto tem dentro da estrutura do clube, servindo sobretudo de ajuda a melhorar as suas aptidões interativas e criar mais fortes relações treinador-atleta. Acima de tudo, o profissional de psicologia do desporto permite a observação direta do atleta, a

descrição das áreas comportamentais a melhorar, a implementação de estratégias para corrigir eventuais debilidades e, como consequência, o desenvolvimento da sua performance a longo prazo (Barker & Winter, 2014). Contudo, sendo esta realidade uma minoria significativa nos clubes, é necessário que o treinador saiba gerir esta tão importante dimensão, sem aconselhamento profissional. Em primeiro lugar, é importante conhecer os seus jogadores. Por jogadores referimo-nos à pessoa em si. Mais importante que no jogador profissional, o treinador de formação tem que ter uma visão sobre o jovem jogador, não única e exclusivamente como atleta, mas sobretudo como pessoa (Heriksen, Larsen, Storm & Ryom 2014). Ao trabalhar com jovens jogadores, o foco na intervenção deverá ser na determinação de objetivos; lidar com adversários na competição e na vida; lidar com lesões e outras dificuldades em transição de júnior para sénior; planejar e periodizar o dia-a-dia de modo a existir um equilíbrio entre a atividade desportiva, a escola, a recuperação e a vida social; ter noção e reconhecer a sua rede social como um recurso (Heriksen *et al*, 2014). A resistência mental (*mental toughness*) e a motivação são duas vertentes da dimensão psicológica relevantes em competição. É reportado na literatura que a resistência mental está associada ao maior número de ações relevantes em competição (i.e. recuperação rápida após um erro; querer sempre a bola; ter uma presença que afeta os adversários; consciência do envolvimento), contudo, mais estudos serão necessários para relacionar esta vertente psicológica com a performance (Diment, 2014). Sobre a motivação, é indiscutível a sua importância na performance do atleta em competição. Contudo, deverá o treinador compreender qual o tipo de motivação adequada a determinado contexto e de que forma pode “mexer” com a motivação dos jogadores de modo a obter a melhor performance. Monteiro, Moutão, Batista e Cid (2014), citando um conjunto de autores e estudos (Ahmadi *et al.*, 2012; Álvarez *et al.*, 2009; Calvo *et al.*, 2008; Gómez-López, Granero-Gallegos, Abrales, & Rodríguez-Suárez, 2013; López-Walle *et al.*, 2011; Moreno *et al.*, 2010; Ommundsen, Lemyre, Abrahamsen, & Roberts, 2010; Vansteenkiste, Mouratidis, Van Riet, & Lens, 2014), referem que um clima motivacional orientado para a tarefa ou mestria relaciona-se com o desenvolvimento da capacidade de motivação autónoma, enquanto um clima motivacional orientado para o ego ou resultados relaciona-se com uma motivação controlada e dependente de fatores externos. Quer isto dizer que o treinador é o principal precursor da motivação do seu atleta, dependendo de onde coloca o foco. Procurando apenas o resultado, a motivação dependerá a maior parte das vezes de fatores externos, por outro lado, orientando o foco para a mestria e para o processo, o atleta ganhará a capacidade de regular a sua motivação

de forma autónoma. Capacidade esta que poderá ser fundamental no seu percurso de formação. É importante também reconhecer no treinador o papel da liderança. Tomando o conceito de liderança cultural e considerando-se uma equipa de futebol como uma micro-cultura, sabe-se que os elementos de uma cultura são moldados pelo que o seu líder tem como interesses, detalhes que tem em atenção, e aquilo que recompensa (Schein, 2014). Quererá isto dizer que, como líder reconhecido pelo conjunto de elementos que neste caso são os seus jogadores, o treinador tem que ter especial atenção ao seu comportamento, onde coloca o seu foco e aos seus interesses, já que são tudo características determinantes para o eventual comportamento dos seus seguidores. Pretendendo o treinador retirar dos jogadores a melhor performance possível em competição, terá de saber articular todas estas vertentes potenciadoras de uma boa dimensão psicológica a cada elemento, e consequentemente ao conjunto como equipa.

Passando o foco para os fatores físicos da competição, sabe-se que o jogo de futebol requer um conjunto de qualidades físicas bastante diversas. Como tal, não está definida uma via de obtenção de energia mais importante para uma melhor performance do jogador. Bangsbo (1994b) refere que o maior determinante para a performance do jogador é a capacidade de resistir à fadiga em esforços intermitentes de alta intensidade. Em média, um jogador de elite utiliza 70% do VO<sub>2</sub> máx, contudo não é este parâmetro fisiológico que parece ter a maior importância no jogo (Bangsbo, 1994a). As reservas de creatina fosfato são utilizadas sendo posteriormente reestabelecidas após períodos de repouso. Amostras retiradas a jogadores de elite depois da competição fazem uma média de 3 a 9 mM de lactato no sangue, existindo casos que superam os 10 mM (Bangsbo, 1994a). Dentro do mesmo estudo, foi ainda verificada uma baixa concentração de glicogénio no músculo no final do jogo. Bangsbo (1994a) alerta com estes dados que se verificam grandes diferenças inter-individuais na avaliação dos vários parâmetros fisiológicos, sugerindo que diferentes atletas, utilizam com mais ou menos importância diferentes vias de obtenção de energia. Existem várias possibilidades de explicar estas diferenças verificadas entre jogadores, tais como a motivação, o treino e capacidade física de cada jogador, a sua morfologia, entre outros. Contudo, o fator que mais importância terá acima de todos os outros, será a sua função/posição em campo (Bloomfield, Polman & O'Donoghue, 2007). Mohr, Krstrup e Bangsbo (2003) conseguiram provar que os Defesas Centrais bem como os Avançados, tiveram piores resultados em testes de esforços intermitentes do que os Médios e Defesas Laterais. Isto foi posteriormente

corroborado e justificado noutros estudos (Bloomfield *et al.*, 2007; Molinos, 2013) onde se examinaram as ações dos Defesas Centrais e Avançados com programas de análise de movimento-temporal (*time-motion analysis*). Verificou-se que estes atletas passam menos tempo e cobrem menores distâncias em *sprints* ou esforços de alta intensidade quando comparados com os Médios e Defesas Laterais. Em estudos realizados com GPS (*Global Positioning Systems*), verificou-se que os Médios Centro são os que percorrem maiores distâncias em velocidades intermédias e que fazem menos *sprints* num jogo, em contraste com os Avançados e Extremos que percorrem menores distâncias na totalidade do jogo, mas em maiores intensidades, ou seja, realizando mais *sprints* ou corridas de elevada intensidade (Mallo, Mena, Nevado & Paredes, 2015). É importante olhar para estes exemplos como forma de compreender a dimensão física de um jogo de futebol. Não podemos considerar uma via de obtenção de energia como mais relevante que outra, da mesma forma que não podemos considerar que um jogador tem as mesmas características fisiológicas que outro. A própria interpretação do jogo e das situações emergentes poderá ser determinante para o desenvolvimento de certas características fisiológicas em detrimento de outras, num jogador de futebol. Foi reportado que equipas de sucesso (lugares superiores na tabela classificativa) da Liga Inglesa e Italiana, percorrem menores distâncias em corrida de elevada intensidade quando comparadas com equipas de lugares inferiores (Di Salvo *et al.*, 2010 & Rampini *et al.*, 2009 *cit in*. Carling 2013). Contudo, Mohr *et al.*, (2003) verificaram que os jogadores profissionais de topo tiveram melhores resultados em testes Yo-Yo IR (intermitente de recuperação) que jogadores profissionais de nível moderado. Isto leva-nos a crer que os jogadores de elite realizam menos esforços a elevadas intensidades, não pela falta de capacidade para os fazer, mas pelo facto de simplesmente não terem a mesma necessidade que os seus adversários de nível inferior. Uma possível explicação pode ser encontrada no estudo dos indicadores técnicos em competição (passes e receções acertadas, número de toques por momento de posse de bola, frequência e totalidade de passes direcionados em frente, número de dribles, desarmes, interceções, cabeceamentos, cruzamentos e remates). Todos estes indicadores foram verificados com maior frequência em equipas com classificações mais próximas do 1º lugar, quando comparadas a equipas de nível classificativo inferior no estudo de Bradley *et al.* (2013). Pode teorizar-se que estas equipas com indicadores técnicos superiores, ou não se deparam tão frequentemente com situações que requerem esforços de alta intensidade, pela gestão de esforço que é feita com a qualidade técnica com que decifram o contexto, ou quando são confrontados com situações que requerem esses



esforços, conseguem encontrar solução mais rapidamente e com maior eficácia. Será necessária mais investigação sobre estas questões para compreender com precisão quais os fatores que levam a que as equipas de elite percorram em média menores distâncias em elevadas intensidades, quando comparadas com equipas de nível classificativo inferior. Contudo, torna-se claro com estes estudos que a disponibilidade fisiológica verificada em competição não é de todo um indicador de sucesso numa equipa de futebol. A partir de um certo nível, as qualidades físicas pouco diferem entre jogadores de níveis competitivos diferentes (Wislof, Helgerud & Hoffs, 1998). Aqui, tornam-se mais importantes outros indicadores de sucesso em competição.

A dimensão técnica é muitas vezes associada à habilidade motora. No entanto isto é uma visão redutora sobre o que é, e o que engloba a dimensão técnica. Praça, Soares, Matias, Costa e Greco (2014) demonstraram que uma boa performance de habilidades motoras isoladas em testes onde não existe oposição, i.e., drible, passe e remate, não estão correlacionadas com uma boa performance técnica em situações jogadas (no caso do estudo, Gr + 3 x 3 + Gr). Não podemos olhar para a técnica como algo dissociado da imprevisibilidade e incerteza que caracterizam um jogo de futebol. Um jogador antes de decidir o “como fazer”, tem em primeiro lugar que entender “o que fazer” (Greco, 2007). Querera isto dizer que antes da execução de determinada ação (gesto técnico propriamente dito), é necessário em primeiro lugar entender se essa ação será a que traz mais garantias para o sucesso da equipa. O gesto técnico surge então depois da interpretação tática do contexto ou situação de jogo. O atleta reage desta forma ao contexto e em conformidade com as suas próprias capacidades para realizar determinada ação. Isto denomina-se de *affordance* - possibilidades de ação oferecidas pelo meio externo (caraterísticas e constrangimentos do contexto) em conformidade com o meio interno (capacidades do atleta) (Weast, Walton, Shockley & Riley, 2012). Assim, podemos afirmar que a capacidade técnica de um jogador não se define exclusivamente pelas ações que é capaz de realizar, mas sobretudo da forma como encara e decifra o contexto, encontrando a melhor solução para determinada situação dependendo da sua *affordance*. No entanto, é importante referir que a ação técnica está intrinsecamente ligada às solicitações táticas e estratégicas do jogo (Gréhaigne, 1992 *cit in*. Castelo, 2003), ou seja, nem sempre se tratam de soluções a problemas contextuais que aparecem de forma aleatória. Não quer isto dizer que todas as ações dos jogadores têm um objetivo unicamente tático-estratégico definido pelo modelo de jogo do treinador. Mas podemos

afirmar que as habilidades motoras que dão origem às ações técnicas devem ser realizadas com um objetivo muito claro de ajudar a equipa a marcar golo ou a impedir que o sofra, quer sejam ações pré-definidas em treino a pedido do treinador, quer sejam soluções criativas encontradas pelo jogador em determinado contexto de jogo. É importante que os jogadores tenham liberdade para encontrar soluções únicas em determinadas situações de jogo, de acordo com as suas *affordances*, que nem sempre são previstas em treino (Davids, Button & Bennett, 2008).

Sabendo que as componentes de um jogo não se manifestam de forma isolada mas interagindo com o sistema e provocando alterações no mesmo como um todo (Duarte, Araújo, Correia & Davids, 2012), a ação técnica pode definir-se como o envolvimento do jogador com o sistema a nível micro, tendo implicações a nível macro na performance da equipa. As decisões tomadas por um jogador em contexto de jogo resultam de um raciocínio tático, e a forma criativa como resolve as situações com que se depara, chamando-se a isto tática individual (Araújo, 2010). Este é um conceito interessante e pouco abordado, já que a estratégia e a tática estão geralmente associadas ao desenrolar de ações coletivas mais frequentemente pré-determinadas pelo treinador. A tática individual não pressupõe ações pré-definidas já que requer uma leitura do contexto e consequente resposta em conformidade com os graus de liberdade associados ao contexto e às capacidades do jogador (*affordance*) (Araújo, Davids, Bennett, Button, & Chapman, 2004; *cit in.*, Araújo, 2010). A tomada de decisão do jogador de futebol torna-se assim uma ferramenta vital ao seu sucesso e consequentemente, ao sucesso da equipa. Podemos afirmar que a capacidade de tomada de decisão constitui um elemento que engloba todas as dimensões referidas e caracterizadas anteriormente. Em competição, a decisão tomada pelo jogador e consequente ação, depende da sua habilidade técnica, capacidade física, é delimitada por fatores estratégicos definidos pelo treinador numa dimensão tática e, em última análise, condicionada pelos fatores psicológicos. Conclui-se que em jogo, o melhor atleta é aquele que toma as melhores decisões em conformidade com todos estes fatores. Claro que quanto mais capacidades tem à sua disposição (em qualquer das dimensões mencionadas), maior o número de possibilidades de ação, maior o potencial de criatividade, mais instabilidade e dificuldade causa ao adversário. Cabe aqui ao treinador, potenciar todas estas capacidades, de modo a fornecer ao atleta o maior número de ferramentas em todas as dimensões, não só para garantir o sucesso da equipa, mas de modo a potenciar e fazer evoluir o próprio jogador.

## *O Treino*

Depois de caracterizadas as componentes do jogo de futebol que são essenciais para o sucesso desportivo, podemos partir para a definição das componentes do treino que permitem otimizar a performance em competição. De um modo geral, o treinador procura responder em treino às solicitações da natureza do jogo em competição. Começando pela tomada de decisão em competição, considerava-se que este era um processo mental linear, mais ou menos elaborado, dependendo do nível do atleta (Makarov & Vinogradskaya, 1987 *cit in*, Balagué, Hristovski & Vasquez, 2008). Contudo, dificilmente uma resposta linear será suficiente para responder a um contexto não linear e em constante transformação como é caracterizado o jogo de futebol. Com isto, a teoria da dinâmica ecológica para a tomada de decisão surge como uma resposta alternativa a este problema. Como a decisão do jogador surge de uma interação não linear e espontânea com o contexto em competição, será através da manipulação dos constrangimentos da tarefa em treino que surge a modelação da decisão pretendida (Balagué *et al*, 2008). Utilizando um exemplo concreto e simples, se um treinador, como resposta às dificuldades do jogo anterior e/ou em preparação do jogo seguinte, pretende que os jogadores ataquem por zonas exteriores ao corredor central (corredores laterais), pode utilizar a certo ponto do microciclo, jogos reduzidos com balizas pequenas nos corredores laterais levando o atleta a procurar naturalmente o comportamento pretendido, sem ser à base do *feedback* do treinador. Pretende-se com isto que o comportamento, tal como em competição, surja de forma natural como resposta às características do contexto, e não apenas como resposta ao *feedback* externo. A partir daqui, cabe ao treinador utilizar o seu conhecimento e criatividade para planear a tarefa, a sessão e o microciclo, de modo a otimizar a aquisição e manutenção de comportamentos individuais e coletivos pretendidos para seu modelo de jogo.

Diferentes tipos de exercícios trazem diferentes tipos de adaptações. Ainda dentro dos exercícios de jogos reduzidos, é reportado pela literatura que simplesmente alterando a relação numérica dos jogadores sem alterar o espaço dos exercícios, surgem comportamentos coletivos diferentes (Silva, Vilar, Davids, Araújo & Garganta, 2016). A dimensão tática e estratégica pode começar a ser abordada em qualquer jogo reduzido, apenas manipulando as suas características. Dando um exemplo concreto reportado num estudo de Silva *et al* (2016), simplesmente aumentando o número de jogadores para o mesmo espaço do exercício, é possível aumentar a complexidade do exercício, levando a

um maior número de possibilidades de ações coletivas, ao mesmo tempo que se diminuem os espaços inter-pessoais, levando a um menor tempo de resposta a qualquer situação emergente. Desta forma, utiliza-se uma simples manipulação de constrangimentos do exercício de treino, na preparação para uma eventual competição com um adversário pressionante ou para um campo de dimensões mais reduzidas. Num estudo com características inversas, verificou-se que aumentando as dimensões do campo para a mesma relação numérica, os jogadores naturalmente restringem-se a zonas mais específicas (Silva *et al*, 2014). Quer isto dizer que aumentar o espaço do exercício para o mesmo número de jogadores, faz aumentar as distâncias inter-pessoais e leva os jogadores a auto-organizar-se e restringir-se em estruturas coletivas com posições mais fincadas. Em contrapartida, exercícios com espaços mais reduzidos obrigam os jogadores a distâncias inter-pessoais mais curtas e consequentemente, movimentações mais aleatórias pelo espaço do exercício. O treinador, particularmente no desenho do exercício de treino, é o principal precursor do comportamento individual (tomada de decisão) e posteriormente coletivo (comportamento tático) que pretende da sua equipa, através da manipulação dos constrangimentos chave da tarefa, do atleta, e do ambiente (Chow, Davids, Hristovski, Araújo & Passos, 2011). É importante ter em conta que tipo de tarefa serve para determinadas adaptações. Num ponto de vista tático, existem tarefas que à primeira vista parecem eficazes para a sistematização do modelo de jogo, através de um conjunto de circulações (e movimentos) pré-definidos, com o objetivo de ser replicados em jogo, mas no fundo, pouco ou nenhum *transfer* têm para uma situação tão dinâmica, imprevisível, transitória e não linear que é o jogo de futebol (Guia & Araújo, 2014). O comportamento tático, apesar de ser modelado e suportado por um conjunto de princípios definidos pelo treinador, deve ser aparecer em treino através da interação dos jogadores com o contexto, sob a forma de situação formal de jogo ou situações fragmentadas do jogo (jogos reduzidos). Desta forma, a exploração do contexto induz nos jogadores uma forma de auto-organização em que os diferentes elementos em interação fazem surgir uma solução ótima para determinada situação emergente (Guia & Araújo, 2014).

Depois de definida a forma mais eficaz de prática das ações coletivas, é importante definir como se poderá melhorar as capacidades técnicas para as ações individuais dos jogadores. Como foi referido anteriormente, o fator técnico está provado ser um diferenciador claro entre jogadores em níveis competitivos diferentes (Bradley *et al.*, 2013). A execução eficaz de certas ações individuais surge como um elemento crucial ao

sucesso no desenrolar das ações coletivas previstas numa dimensão tática, em competição. A questão surge no como se deverá treinar de forma mais eficiente este tipo de ações, sem comprometer o treino das ações coletivas. A resposta a esta questão surge mais frequentemente na literatura remetendo-nos novamente aos jogos reduzidos. Sabemos que uma boa performance técnica em situações isoladas do contexto de jogo, não garantem uma boa performance técnica em jogo (Praça *et al.*, 2014). As tarefas de treino em situações de jogo permitem a prática da dimensão técnica, de mãos dadas com o processo de tomada de decisão, tal como surge em competição (Balagué *et al.*, 2008). Quanto mais reduzida for a situação de jogo, ou seja, quanto menor a relação numérica do exercício de jogo reduzido, mais eficaz é o estímulo técnico de treino, já que o número de ações técnicas por jogador aumenta com a diminuição do número de jogadores (Jones & Dust, 2007 *cit in* Aguiar, Botelho, Lago, Maças & Sampaio, 2012). Contudo surge aqui um paradoxo. Quanto menor o número de jogadores, menos *transfer* terá o exercício sob um ponto de vista coletivo e tático-estratégico do jogo. Quanto maior o número de jogadores, mais específica será a ação individual como meio de decifrar o contexto para a criação de soluções através da conformidade da habilidade motora com o conhecimento tático, contudo, menos oportunidades terá o jogador para as fazer, ou seja, menor o estímulo técnico de treino. Em suma, as soluções encontradas pela capacidade técnica do jogador (ações técnico-táticas) são mais específicas em relações numéricas superiores (próximas do jogo) mas menos oportunidades terá o jogador para as realizar, comparando com exercícios em relações numéricas inferiores. Cabe ao treinador planear a tarefa, sessão e microciclo de modo a gerir e promover um estímulo de treino suficiente para cada contexto, situação e dimensão previstas em jogo.

A dimensão física no jogo de futebol caracteriza-se geralmente pela capacidade que o jogador tem para suportar e executar um conjunto de ações técnicas e acima de tudo táticas previstas pelo modelo de jogo. Esta vertente do treino, é frequentemente trabalhada em conjunto com as outras dimensões em exercícios completos e específicos ao jogo, garantindo com isto uma unificação dos fatores, da mesma forma que aparecem em jogo, sem a necessidade de os fragmentar (Ramos, 2002). Apesar de seguir um raciocínio lógico que tem vindo a ser recorrente, particularmente no que concerne à especificidade do treino para a competição, surge aqui uma questão relevante. Se queremos fornecer ao atleta um conjunto de adaptações que permite aumentar a sua capacidade física de modo a que tenha à sua disposição um maior leque de soluções para a tomada de decisão, garantirá este tipo

de treino um estímulo suficiente? Pouco se sabe em concreto acerca disto e será uma questão abordada na Área 2 deste relatório. Por enquanto, sabe-se que os jogos reduzidos e condicionados permitem, através da manipulação das regras, tempo, espaço e número de jogadores, o desenvolvimento e manutenção de diferentes qualidades físicas (Aguiar *et al*, 2012), de forma semelhante, como vimos anteriormente para as adaptações técnicas e táticas. Sobre este tema cada vez mais estudos estão a ser feitos no sentido de compreender a fundo que tipos de adaptações trazem as diferentes alterações aos constrangimentos destas tarefas. Sobre as relações numéricas, alguns estudos indicam que o número de jogadores não é um fator determinante no impacto fisiológica medido nos jogadores em exercícios diferentes (Jones & Drust, 2007; Randers, Nielsen, Bangsbo & Krstrup, 2014). Existem contudo outros estudos que demonstram que independentemente do tamanho do campo, as exigências cardiovasculares aumentam com a diminuição do número de jogadores (Alan, 2013). Dellal *et al*. (2012) chegaram a uma conclusão semelhante comparando um exercício de jogo formal (Gr + 11 x 11 + Gr) com um exercício de jogo reduzido (Gr + 4 x 4 + Gr), sugerindo que maior intensidade de treino foi verificada no exercício de jogo reduzido com maiores distâncias totais percorridas, bem como a elevadas intensidades. Outros estudos indicam resultados totalmente inversos, verificando que a carga interna (fisiológica) e externa (distâncias percorridas) bem como a perceção subjetiva de esforço (PSE) foram maiores em áreas de campo mais amplas para um exercício de Gr + 5 x 5 + Gr (Casamichana & Castellano, 2010). Maior consistência nos protocolos entre diferentes estudos será necessária para se precisar que adaptações físicas e fisiológicas trazem as modificações no tamanho do campo e número de jogadores. Para além destes, outros constrangimentos demonstram o mesmo potencial de manipulação da capacidade física solicitada ao jogador de futebol. Verificou-se por Dellal *et al* (2011) que quanto menos toques permitidos por jogador, maior as distâncias percorridas totais bem como a elevadas intensidades, e maior a concentração de lactato no sangue. Noutro estudo, verificou-se que próprio objetivo da tarefa – golo numa baliza pequena, duas balizas pequenas ou ultrapassando uma linha definida com a bola controlada, altera o estímulo fisiológico de treino. O ultrapassar uma linha ou zona permite um estímulo de treino (medido neste estudo pela frequência cardíaca de reserva) mais uniforme, existindo menos variação entre jogadores quando comparado com tarefas com uma ou duas balizas reduzidas (Duarte *et al*, 2010), sugerindo menos diferença na carga de treino entre jogadores. Exercícios de posse de bola sem baliza, ou jogos reduzidos com balizas pequenas, solicitam maiores valores de

frequência cardíaca de reserva do que jogos reduzidos com balizas grandes (González-Rodenas, Calabuig & Aranda, 2015). A própria formação de grupos e/ou equipas neste tipo de tarefas revela-se um fator importante já que oponentes de nível superior solicitam maior carga interna (fisiológica) e externa (física) em equipas de nível inferior (Hulka, Weisser, Belka & Háp, 2015). Foi inclusive verificado que a própria presença do treinador principal na condução do exercício, influencia a intensidade das ações dos jogadores sob um ponto de vista físico, tático e técnico (Falces-Prieto *et al*, 2015).

Todas estas informações devem ser levadas em consideração no processo de planeamento da tarefa, sessão e microciclo. Apesar da dificuldade reportada na literatura em quantificar as vias de obtenção de energia mais importantes em jogo, bem como a forma de as manipular em treino sem perder a oportunidade de adaptação das capacidades técnicas e táticas dos jogadores, todas as informações aqui apresentadas indicam que o jogo e as formas jogadas (reduzidas ou não), devem ter uma percentagem significativa no planeamento. O consenso que existe neste tipo de exercícios é que permitem o desenvolvimento e manutenção da capacidade aeróbia específica ao jogo de futebol (Impellizzeri *et al*, 2006 *cit in*, Aguiar *et al*, 2012; Hill-Hass, Coutts, Roswell & Dawson 2008; Ade, Harley & Bradley, 2014), permitindo ainda desviar o foco do atleta desta dimensão física do treino, e colocando-o única e exclusivamente no desenvolvimento das suas capacidades técnicas e táticas. Neste ponto de vista, aceitamos que a dimensão física do atleta surge em treino num plano secundário, e como um ‘bónus’ ao treino técnico e tático de forma específica ao jogo. A questão que volta a ser colocada é – será esse estímulo de treino suficiente tendo em conta que o objetivo do treinador não é somente atingir um *plateau* das capacidades físicas do jogador, mas sim superá-las da mesma forma que se procura atingir a superação da capacidade técnica e tática neste tipo de exercícios? Sendo a resposta a esta pergunta negativa, outra questão mais relevante deverá surgir na mente do treinador – de que forma podemos fornecer em treino um estímulo físico semelhante às exigências da competição, sem perder tempo de treino para desenvolver e aperfeiçoar a dimensão técnica e tática?

Na Área 2 deste relatório estas questões foram abordadas com maior detalhe, formulando-se uma proposta de estudo que parte das solicitações do jogo para determinar as solicitações em treino. Este estudo tem como objetivo a possibilidade de se aprofundar o conhecimento do estímulo físico em treino, em projetos futuros. Na Área 1 procurou examinar-se ao detalhe todos os processos envolvidos com a conceção, planeamento,

condução, operacionalização, avaliação e controlo do processo de treino e competição ao longo do período de atividade em estágio. Para a Área 3 (área de Relação com a Comunidade), elaborou-se um relatório da atividade organizada pelo grupo nº 3 de mestrado em treino desportivo, especialização em futebol, que se tratou de uma ação de formação para treinadores com o tema “Bases para a construção de uma equipa de futebol – Da Formação para o Futebol Profissional”.



## ***ÁREA 1***

*Gestão do Processo de Treino e Competição*

## *2. Área 1 – Gestão do Processo de Treino e Competição*

### *2.1. Conceção e planeamento do treino – o exercício de treino.*

O treino é e sempre será o principal precursor da adaptação e modelação do comportamento e ações dos atletas. O exercício de treino funciona assim como a principal ferramenta que o treinador tem à sua disposição para este mesmo fim. O facto de não existir uma orientação concreta dos conteúdos do treino para a realidade do futebol, permite a ascensão de alguns treinadores e/ou clubes pela sua criatividade, conhecimento e experiência na aplicação de determinados exercícios em detrimento de outros na formação, desenvolvimento e sucesso dos seus atletas. Por outro lado, existem ainda bastantes treinadores a utilizar frequentemente exercícios de treino reportados pela literatura como sendo, não necessariamente prejudiciais para o atleta, mas sim ineficazes na aprendizagem ou manutenção de algumas capacidades e habilidades motoras. Surge então a necessidade de estabelecer uma orientação geral do exercício do treino que permita um controlo sobre a forma como os conteúdos estão a ser aplicados. Ramos (2003) procura uma solução para este problema, não só através da criação de uma taxonomia do exercício de treino, mas também olhando para o Treino de Futebol no Alto Rendimento em Portugal e fazendo uma análise sobre a realidade do treino profissional naquela altura. Alguns autores têm vindo a procurar categorizar o exercício de treino, de acordo com os objetivos do exercício, com o conteúdo em si, com o grau de representatividade para o jogo, no entanto pouca evidência existe na classificação do exercício quanto ao grau de complexidade.

O presente estudo procura uma análise semelhante à conceção e ao planeamento do exercício de treino no estágio realizado e reportado neste relatório, adaptando a taxonomia criada por Ramos (2003). Este autor, baseia-se em alguns exemplos de taxonomias propostas por outros autores começando por distinguir os exercícios essenciais dos exercícios complementares. **Exercícios essenciais** são aqueles que têm como característica fundamental a essência do jogo de futebol – atirar à baliza/defender a baliza (Dietrich, 1983 *cit in.*, Ramos, 2003). Esta categoria reparte-se em três subcategorias – a Forma I, Forma II e Forma III. **Forma I** – trata-se de exercícios de finalização com GR e sem defesas em oposição (i.e., 1 x 0 + GR ou 3 x 0 + GR). **Forma II** – trata-se de exercícios com finalização e com a presença de defesas, sem que estes ao recuperar ataquem outra baliza (i.e., 1 x 1 + GR; 3 x 2 + GR). Por fim, a **Forma III** – trata-se de jogos reduzidos ou jogos formais com finalização para as duas equipas (i.e.,

Gr + 3 x 3 + GR; GR + 10 x 10 + GR). Os restantes exercícios são considerados complementares, já que não incluem a “essência” do jogo referida anteriormente. Estes subdividem-se em duas categorias, os **exercícios complementares especiais** e os **complementares gerais**. Estes últimos referem-se a tarefas que não incluam a bola como elemento determinante para a percepção, análise e solução de problemas emergentes característicos da realidade do futebol, sendo exemplo disso exercícios de aquecimento em corrida, treino de força ou retorno à calma. Para este estudo, adaptou-se a taxonomia original de Ramos (2003) para os exercícios complementares especiais repartindo-se em três subcategorias ao invés de duas – **os especiais sem oposição** (exercícios com bola, sem adversários e sem finalização); **os especiais com oposição e direção** (com bola, com adversários e direção de jogo possibilitada pela existência de balizas pequenas, alvos, apoios a fornecer linhas de passe ou zonas para fazer ensaio); **os especiais com oposição sem direção** (com bola, com adversários e sem balizas pequenas, alvos, zonas ou apoios para fazer ponto). Parece-nos importante fazer esta distinção já que existe uma grande diferença entre as dinâmicas de movimento dos atletas e circulação de bola para um exercício com direção a um objetivo físico (seja uma zona, alvo ou apoio) e as dinâmicas em exercícios com outros objetivos que não o transporte coletivo da bola a um determinado local (i.e., número de passes, tempo com posse de bola). A Figura 10 permite uma melhor visualização da taxonomia que serviu de ferramenta para este estudo.

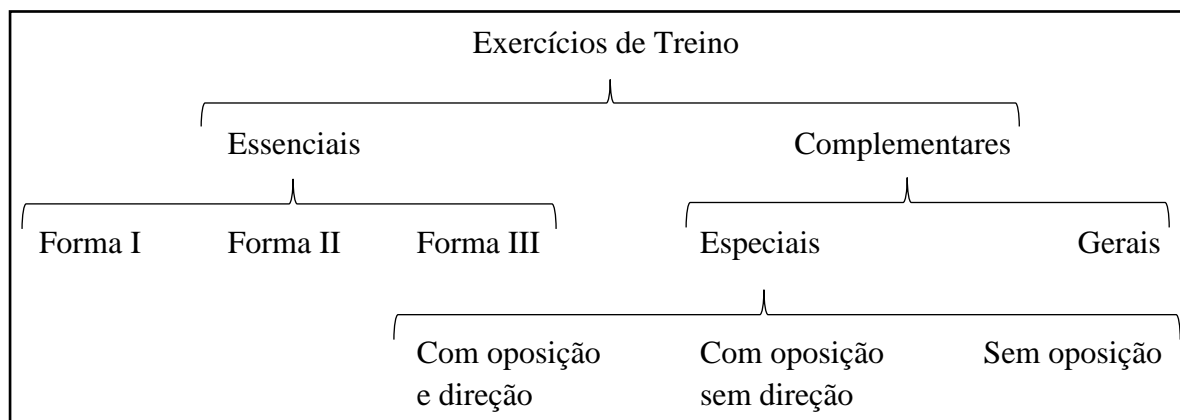


Figura 10. – *Taxonomia de base dos exercícios de treino (Ramos, 2003) adaptada.*

Ao longo dos 22 microciclos em estágio, algumas sessões não foram contabilizadas para este estudo coincidir com períodos de férias ou interrupção do campeonato, servindo como sessões de descompressão com um cariz lúdico e como tal, dispensáveis para o presente estudo. A Figura 11 disponibiliza em calendário a amostra do estudo. Das 76 apresentadas na Figura 11 foram contabilizadas 69 sessões de treino somando em conjunto um total de aproximadamente 6300 minutos de treino.

Dias \ Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Dezembro							S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	S	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q		
												Estoril							Linda a velha														
Janeiro	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D		
		J.T.							Alcanenense							Sintrense					J.T.			1º Dezembro			J.T.						
Fevereiro	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S				
				J.T.		J.T.							J.T.							(jogo adiado)			J.T.				Naval						
Março	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q		
					V. Setúbal							Cova Piedade				J.T.			Marítimo					J.T.									
Abril	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S			
		Estoril		GPS	GPS	GPS	GPS		Marítimo (GPS)		GPS	GPS	GPS	GPS		Naval (GPS)					J.T.			V. Setúbal							Cova Piedade		
Maio	D	S	T	Q	Q	S	S																										
							Estoril																										

Figura 11. – Cronograma da amostra de treinos, jogos de treino e jogos oficiais observados ao longo do estágio.

Legenda:
 

Treino

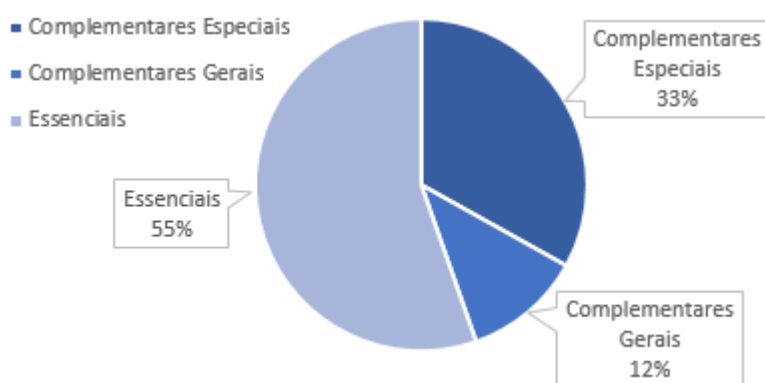
Jogo de Treino

Jogo Oficial

*Tabela 3.* – Tempo total de treino e respetiva percentagem em cada categoria de exercício de treino determinada pela taxonomia adaptada de Ramos (2003).

<i>Categorias</i>	<i>Tempo (min)</i>	<i>Percentagem (%)</i>
Essencial III	2380'	37,78 %
Essencial II	1052,5'	16,71 %
Essencial I	65'	1,03 %
Complementar especial com oposição e direção	665'	10,56 %
Complementar especial com oposição sem direção	729,5'	11,58 %
Complementar especial sem oposição	690'	10,95 %
Complementar geral	728'	11,56 %

A análise dos dados foi feita partindo de um plano geral para o particular. Começamos por verificar que o tempo dispendido em exercícios Essenciais é maioritário com 55,4% relativamente ao tempo dedicado aos exercícios Complementares que ocupam 44,6% do tempo de treino (Figura 12).



*Figura 12.* – Somatório das percentagens das categorias de exercícios Essenciais e Complementares.

É importante realçar não só o tempo dispendido em exercícios Essenciais, mas também aos Complementares Especiais. Num ponto de vista redutor, verifica-se que aproximadamente 88% do tempo de treino foi com bola, e apenas 11% destes 88% foram exercícios descontextualizados da representatividade do jogo (Complementares Especiais sem Oposição). A Figura 13 já nos permite uma imagem mais pormenorizada dos tempos

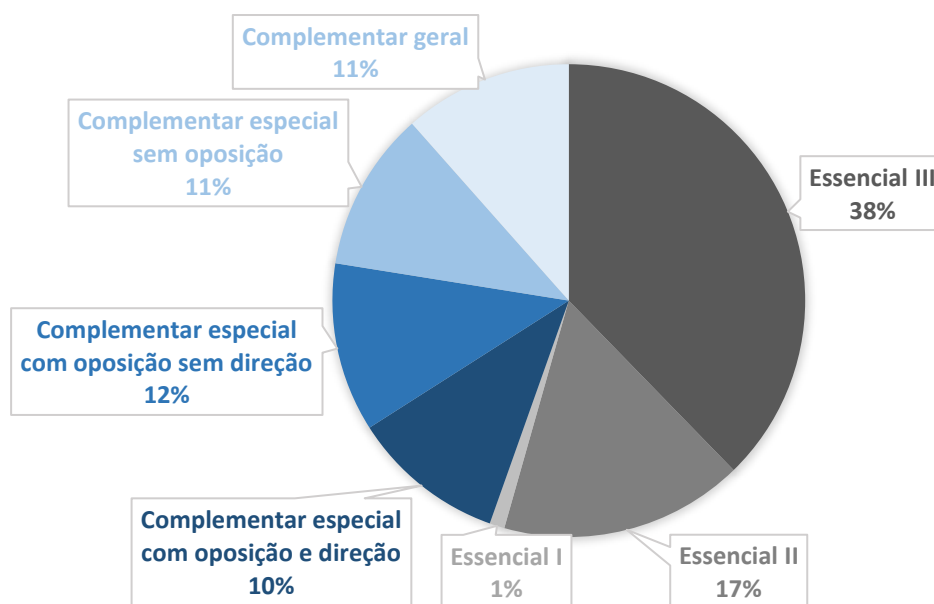


Figura 13. – Representação gráfica da percentagem de tempo dispendido em cada categoria de exercício de treino.

dispendidos em cada categoria. É possível verificar que a categoria de exercícios que tem maior relevância na conceção e planeamento do treino são os exercícios Essenciais III (com 37,78% do tempo de treino), ou seja, exercícios de jogo formal ou jogo reduzido, com direito a finalização por parte de ambas as equipas. São estes os exercícios que, de acordo com Ramos (2003), permitem um maior número de ações específicas ao jogo de futebol. Ainda dentro dos exercícios Essenciais, apenas 65 minutos de treino (1,03%) foram utilizados para a Forma I, ou seja, exercícios de finalização apenas com a oposição do GR (sem defesas). Não quer isto dizer que apenas se passaram 65 minutos dos 6300 totais em exercícios de finalização, no entanto, a maioria dos exercícios criados com este objetivo, tinham a presença de defesas passando automaticamente a incluir-se na categoria de exercícios Essenciais II. Para uma análise mais aprofundada dos exercícios da categoria Essenciais II, verificou-se que dos 1052,5 (16,71%) minutos de treino dispendidos nesta categoria, 717,5' (11,39%) foram utilizados em exercícios com o objetivo de treinar a criação de situações de finalização previstas pelo modelo de jogo, 185' (2,94%) em exercícios unicamente para treinar a finalização com a presença de defesas, e os restantes 150' (2,38%) em exercícios de esquemas táticos.

Quanto aos exercícios Complementares, a Tabela 3 permite desde já observar que apenas 11,56% (728') do tempo foi dispendido em exercícios Complementares Gerais, ou seja, tarefas que não incluem bola. Destes 728', 60 minutos de treino (1% do tempo total de treino em análise) foram utilizados em exercícios de coordenação e velocidade realizados no último treino do microciclo (treino de quinta – por norma 5 min em regime

de aquecimento). Os restantes minutos contabilizados dizem respeito a corridas iniciais e mobilização articular, no aquecimento no início dos treinos, nos alongamentos e tarefas de retorno à calma ou em exercícios pontuais de força resistente no final dos treinos. O treino de ginásio não foi contabilizado para este estudo já que não lhes foi exigido. Alguns atletas já frequentavam ginásios ou cursos de educação física, e de modo a evitar situações de sobre-treino, o ginásio foi apenas utilizado pelos atletas que reconheciam que tinham essa necessidade. Existiu um plano de treino prescrito de igual forma para todos (com espaço para ajuste de cargas de forma individual) e tinham liberdade na utilização do ginásio antes do segundo treino do microciclo (treino de terça).

Aprofundando a análise para os exercícios Complementares Especiais, observa-se que dos 33% (2084,5' do tempo total de treino), 10,95% (690') foram utilizados em exercícios com bola mas sem oposição. A estes exercícios denominámos exercícios de passe, ou seja, exercícios com o objetivo de aperfeiçoar o gesto técnico do passe e recepção, procurando recriar as circulações e movimentações previstas no modelo de jogo. Estes exercícios foram utilizados em 55 das 69 sessões de treino observadas, sempre em regime de aquecimento, ocupando em média  $12,1 \pm 2,66$  minutos por sessão. Guia & Araújo (2014) argumentam que este tipo de exercícios dá prioridade à memória, em detrimento da percepção, como meio de tomada de decisão em contexto de jogo. O recurso à percepção dos problemas emergentes da imprevisibilidade e dinâmica do contexto permite uma tomada de decisão que visa a criação de soluções de forma mais eficaz do que o recurso à memória de padrões lineares utilizados em treino (Araújo & Volossovitch, 2005, *cit in.*, Guia & Araújo, 2014). Contudo, cabe ao treinador saber em que contexto, em que situação, em que altura do treino e quanto tempo se dispense para determinados tipos de exercícios. A utilização deste tipo de tarefas, num ponto de vista da conceção e planeamento, ocupou pouco tempo de treino, sempre numa fase intermédia ou final do aquecimento e serviu essencialmente como modo de preparação psicológica e motora dos atletas para os exercícios que se avizinhavam com maior peso cognitivo, e onde a tomada de decisão teria maior importância para o seu sucesso. Desta forma, o exercício de passe funciona como alicerce para os exercícios seguintes, onde o gesto técnico do passe e recepção têm que ser feitos de forma tão rápida e eficaz como a percepção e criação de soluções mentais por parte do atleta, para qualquer que seja o desafio emergente que surja num contexto de jogo ou de exercício representativo do jogo. A criação e conceção destes exercícios teve por base um conjunto de circulações e

movimentações que se enquadram no modelo de jogo pretendido em contexto competitivo, contudo, não é este o seu principal objetivo. A recriação destas circulações e movimentações dependem bastante do contexto, maioritariamente devido à presença e ações imprevisíveis dos adversários. Tendo noção de que dificilmente existe *transfer* destas circulações lineares para um contexto competitivo, teve o cuidado de criar-se um número elevado de exercícios desta categoria, de modo a fornecer um elevado grau de variabilidade aos atletas, para este tipo de ações – 17 exercícios de passe diferentes observados ao longo dos 22 microciclos.

Os exercícios Complementares Especiais com Oposição ocuparam 22,14% (1394,5') do tempo total de treino. Para este estudo, esta categoria foi subdividida em exercícios Complementares com Oposição e Direção (10,56%) e exercícios Complementares com Oposição e sem Direção (11,58%). Esta distinção parece-nos importante no sentido em que os exercícios com direção permitem um tipo de organização tanto defensiva como ofensiva mais representativa do jogo. Isto acontece essencialmente porque quem defende, tem que se posicionar de forma a proteger um alvo, linha de passe ou zona de um modo semelhante (mesmo que redutor), ao modo como se defende a baliza em jogo. Não se consideram contudo exercícios Essenciais, devido à inexistência de baliza com guarda-redes, e por consequência, finalização. No fundo estes exercícios visam a recriação de situações bastante frequentes em contexto de jogo mas num nível mais micro. O acertar em balizas pequenas que funcionam como portas representa o uso de uma linha de passe, a chegada a certas zonas como um ensaio de *rugby* representa o ultrapassar de linhas defensivas em contexto de jogo. Conclui-se que estes exercícios recriam formas e situações frequentes em jogo a nível micro. Já os exercícios Complementares com Oposição e sem Direção pouco representam o que acontece em jogo, mas não têm por isso menor importância que os anteriormente referidos. Estes exercícios caracterizam-se como tarefas de manutenção de posse de bola sem direção de ataque/defesa, com diferentes constrangimentos. Tal como dito anteriormente, tudo depende da forma como são utilizados em que contexto e quanto tempo se dispense neles. Apesar de terem sido por vezes utilizados numa fase principal do treino, estes exercícios foram maioritariamente utilizados numa fase final do aquecimento, depois dos exercícios de passe (Complementares Especiais sem Oposição). O objetivo disto será uma progressão das ações de passe e receção imediatamente antes de uma fase principal do treino onde estas ações serão praticadas já num ambiente com maior grau de investimento

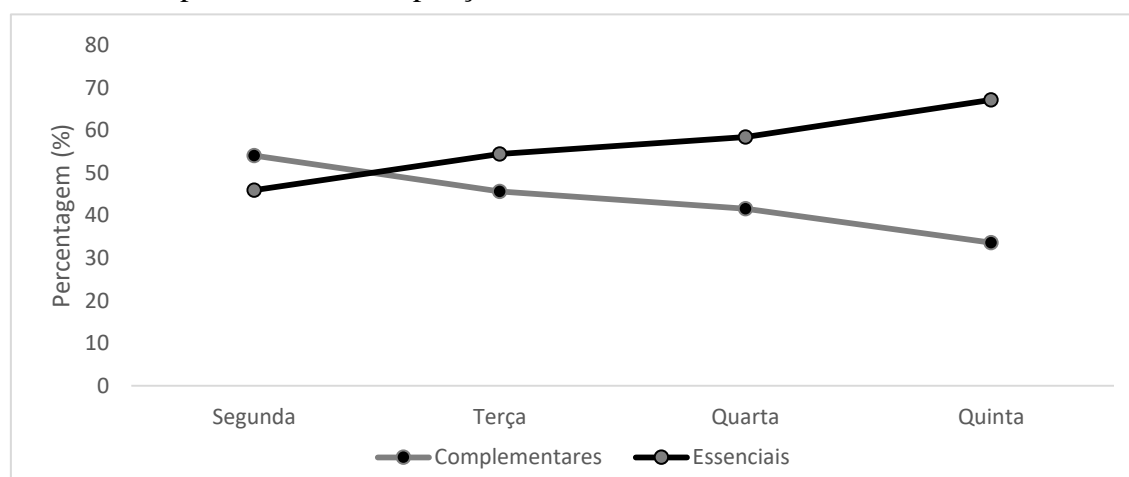


cognitivo e maior relevância tática para a consolidação das ações coletivas e do modelo de jogo. Foram utilizados diferentes tipos de exercícios dependendo do dia da semana, ou seja, da proximidade ao dia de competição. Sabendo que o volume de treino não era o mesmo ao longo do microciclo, e que nem todos os microciclos tiveram 4 treinos semanais (Tabela 4), utilizaram-se valores relativos em percentagem do tempo total de treino por dia da semana, de modo a verificar a progressão dos exercícios de treino dentro de cada categoria, ao longo do microciclo.

*Tabela 4.* – Volume médio, tempo total, e percentagem do somatório do tempo total de treino contabilizado por cada dia de sessão no microciclo.

<b>Treino</b>	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>
<b>Volume médio (min)</b>	<i>94 ± 5,35</i>	<i>90 ± 3,73</i>	<i>91 ± 3,87</i>	<i>89 ± 5,12</i>
<b>Volume total (min)</b>	<i>1970</i>	<i>1535</i>	<i>1365</i>	<i>1430</i>
<b>Percentagem (%)</b>	<i>31,2</i>	<i>24,3</i>	<i>21,7</i>	<i>22,7</i>

Os dados demonstram uma progressão do tempo dispendido em exercícios Essenciais e uma regressão do tempo dispendido em exercícios Complementares (Figura 14). Estes dados aparentam revelar uma preocupação no aumento do número de ações coletivas e representativas num ponto de vista tático e estratégico, à medida que as sessões de treino se aproximam da competição.



*Figura 14.* – Comparação da percentagem do tempo utilizado em exercícios Complementares e Essenciais ao longo dos microciclo.

Numa análise mais pormenorizada, a Figura 15 demonstra a progressão dos exercícios de treino em cada subcategoria, ao longo do microciclo. Na conceção e planeamento do microciclo, procurou-se sobretudo uma progressão das relações numéricas em exercícios de treino, começando na sessão de segunda-feira com mais

tempo de treino utilizado em microestruturas aumentando gradualmente para macroestruturas à medida que se aproxima do dia do jogo. Mais à frente, no estudo da complexidade e relações numéricas dos exercícios isto será ainda mais evidente. Contudo, nota-se já na Figura 15, uma diminuição gradual no microciclo do tempo de treino em exercícios Complementares Especiais com Oposição, seja com ou sem direção, já que estes tendem a ter formas mais simples e relações numéricas mais baixas sendo o exemplo mais utilizado, situações de 3 x 3 em espaços curtos com variadas condicionantes.

Os exercícios Complementares Gerais tendem a ter o mesmo peso ao longo do microciclo, tratando-se fundamentalmente da corrida inicial de aquecimento e/ou tarefas de mobilização articular ou alongamentos no retorno à calma, com a exceção de quinta em que o tempo dispendido nestes exercícios aumenta ( $\approx 18\%$ ). Isto acontece porque como foi dito anteriormente, no último treino de semana era habitual na parte final do aquecimento, a utilização de tarefas de coordenação e velocidade (*Anexo 2.1.1.*).

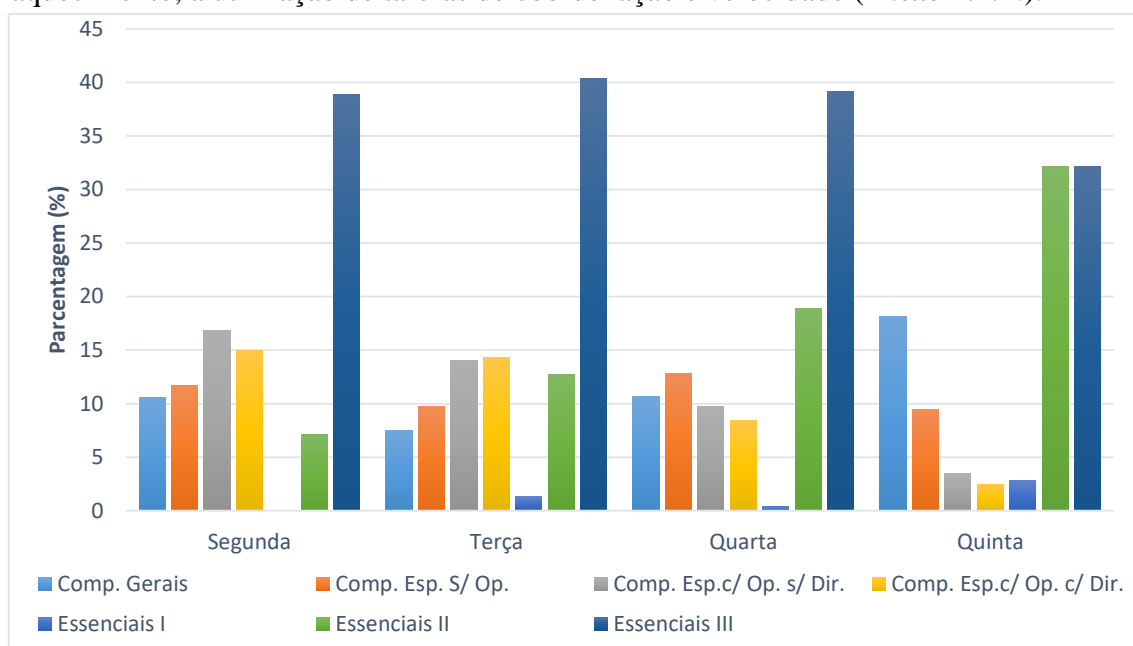


Figura 15. – *Percentagem de tempo em cada subcategoria de treino ao longo do microciclo de treino.*

É interessante verificar o aumento progressivo e quase proporcional do tempo dedicado a exercícios Essenciais II (de  $\approx 7$  para 32%) com a aproximação à competição de sábado. Isto acontece de forma deliberada, já que a maioria destes exercícios (Ataque x Defesa + GR) são exercícios direcionados para a criação de situações de finalização. À medida que as sessões de treino se aproximam do dia de competição, maior é o foco colocado na procura do golo, não descartando de todo as fases antecedentes de construção, já que grande percentagem do tempo é dispendido em exercícios Essenciais III em todas as sessões (entre  $\approx 40$  e 32%).

Nos resultados aqui apresentados verificam-se algumas semelhanças à análise do conteúdo do treino no alto rendimento em Portugal feita por Ramos (2003). Nota-se semelhança na utilização dos exercícios Essenciais III, aumentando gradualmente a percentagem do tempo até a meio do microciclo e voltando a baixar a partir daí. Nesta categoria, Ramos (2003) observou 38,59% do tempo de treino em alto rendimento, semelhante aos 37,78% aqui apresentados. Uma grande diferença reside na utilização dos exercícios Complementares Gerais. Ramos (2003) observou que no alto rendimento, esta é a segunda categoria mais utilizada com 36,83% do tempo em contraste com os 11,56% aqui apresentados. Outra diferença interessante verifica-se no aumento dos exercícios Complementares Especiais com Oposição observados no alto rendimento ao longo do microciclo ao contrário do que se observa no presente estudo, uma redução (de  $\approx 32$  para 6%) com o aproximar da competição.

A representatividade do exercício de treino para o jogo continua a ser uma preocupação para os treinadores, já que é esta característica do exercício que garante um bom *transfer* do treino para a competição (Vilar, Araújo, Davids & Renshaw, 2012). Na conceção e planeamento do treino, este sentido de representatividade dos exercícios de treino, tanto em exercícios Complementares (especiais com oposição e direção), como em exercícios Essenciais, procurou-se através da criação de estruturas (“mini-sistemas”) que permitissem aos jogadores replicar determinadas situações que acontecem em jogo, mesmo em exercícios com relações numéricas reduzidas. Estas estruturas, tanto em exercícios de jogo formal como em exercícios de jogo reduzido, tiveram como objetivo colocar os jogadores nas suas posições relativas em campo, não só criando relações com o espaço em si (i.e., laterais próximos das linhas, avançados próximos do alvo), mas também criando relações entre os jogadores (i.e., defesas mais recuados na estrutura, laterais fazendo ligações com médios da mesma forma que acontece no jogo). No fundo, estas estruturas tratam-se de “mini-sistemas de jogo” presentes no exercício de treino. Esta organização pretende replicar a posição relativa espacial e relações inter-individuais das potenciais situações previstas em competição. Com isto, podemos contabilizar o tempo de treino que os jogadores passam em exercícios Com Estrutura (Figura 16). Dos 6300 minutos de treino observados, 4147,5’ tiveram na sua base uma relação de cooperação-oposição dentro de uma estrutura, tanto a nível micro (formas reduzidos) como num nível macro (formas de jogo formal).

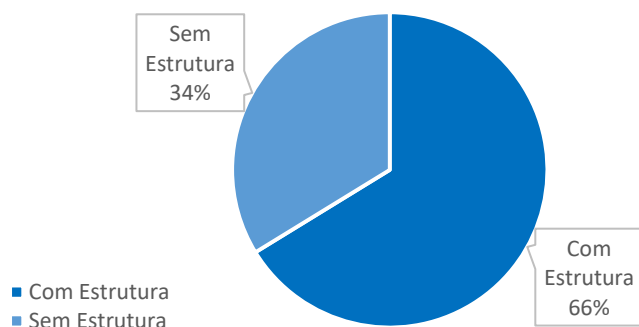


Figura 16. – *Percentagem do tempo total de treino em exercícios denominados Com Estrutura e Sem Estrutura.*

Os 34% do tempo de treino em exercícios Sem Estrutura, foram sobretudo exercícios Complementares Gerais, Especiais sem Oposição, Especiais com Oposição e sem Direção e alguns exercícios Essencias I. Aqui verifica-se a importância de separar os exercícios Complementares com Oposição quanto à sua direção. O facto de ser despropositado montar uma estrutura em exercícios sem direção (não existindo alvos, os jogadores circulam livremente sem referenciais espaciais), revela a diferença que existe quanto ao grau de representatividade deste tipo de exercícios, para os exercícios com direção onde é possível recorrer a estruturas posicionais.

Seria de esperar uma evolução linear do tempo utilizado em exercícios estruturados ao longo do microciclo, à medida que se aproxima da competição. Apesar de não se verificar esta potencial linearidade (Figura 17), notam-se os valores mais elevados de tempo de treino em exercícios Com Estrutura na última sessão do microciclo (69,2%), ao comparar com os valores da primeira sessão (60,9%).

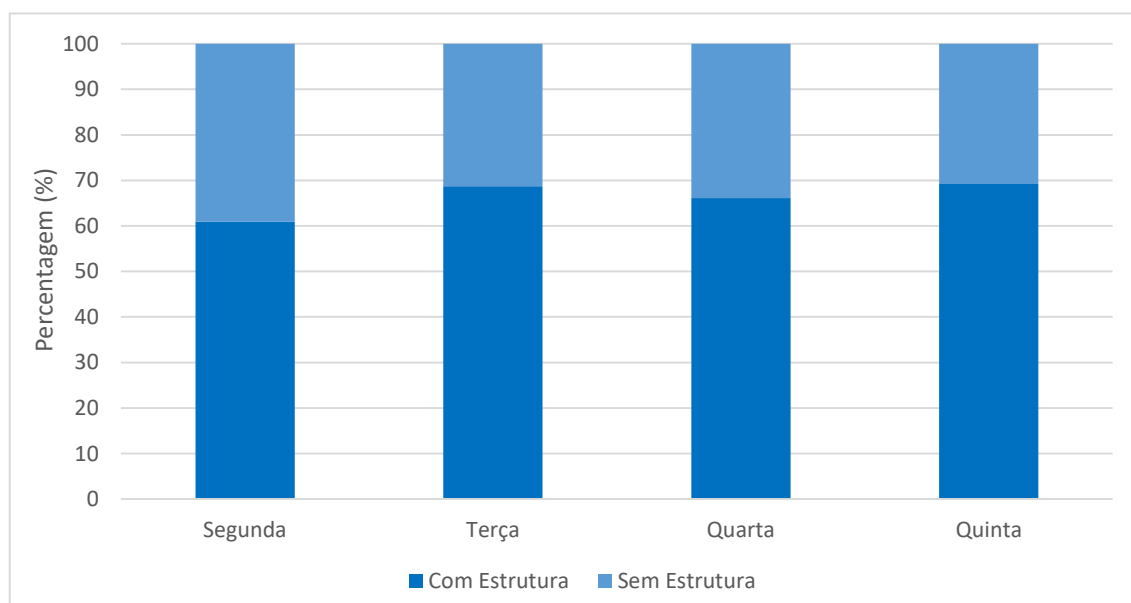


Figura 17. - *Percentagem do tempo total de treino em exercícios denominados Com Estrutura e Sem Estrutura ao longo do microciclo.*

Estes dados evidenciam um cuidado na procura da preparação gradual das ações que se esperam encontrar em competição, com o aproximar da mesma.

Queiroz (1986) refere que um exercício de treino deverá ter em conta fatores como o tempo, o número de jogadores e o espaço sendo estes fatores influentes para a complexidade do exercício. Vilar (2012) acrescenta ainda que a coordenação (individual e coletiva) e as condicionantes ou constrangimentos são também importantes fatores para a complexidade do exercício de treino. Este autor apresenta ainda uma fórmula que tem em consideração a coordenação individual e coletiva, representada pela relação numérica de jogadores, para a quantificação e percentagem da complexidade do exercício.

$$\%RN = \frac{n^{\circ} \text{ de oportunidades} \times n^{\circ} \text{ de adversários}}{n^{\circ} \text{ de oportunidades em jogo (12)} \times n^{\circ} \text{ de adversários em jogo (11)}} \times 100$$

Figura 18. – *Fórmula de complexidade para o exercício de treino (Vilar, 2012), adaptada para percentagem de relação numérica (%RN)*

O número de oportunidades refere-se ao número de linhas de passe para os colegas de equipa, possibilidade de rematar à baliza e a possibilidade de resguardar a posse de bola. Apesar de interessante, esta fórmula parece-nos redutora na procura de quantificar a verdadeira complexidade do exercício de treino porque, como Queiros (1986) e Vilar (2012) referem, a complexidade depende também do tempo, espaço e constrangimentos. Para o presente estudo adaptou-se a fórmula de Vilar (2012) para a complexidade, e utilizou-se a original com outra denominação – Percentagem das Relações Numéricas (%RN). Numa tentativa de aperfeiçoar a fórmula da complexidade proposta por este autor foi possível uma adaptação que permitiu a inclusão das variáveis espaço e constrangimentos do exercício, recorrendo-se a constantes. O tempo não foi considerado como variável porque, apesar de ser discutível que o desenvolver da fadiga é determinante para o leque de decisões que o atleta tem como possibilidades de ação (*affordances*), considerou-se para este estudo que o exercício tem determinada complexidade com base nas relações numéricas, espaço potencial de ação e número de constrangimentos, independentemente da sua duração. Assim, já que o número de linhas de passe, alvos e adversários já está descrito na fórmula original, basta acrescentar constantes para as variáveis espaço e número de constrangimentos. Para a variável espaço, consideraram-se 3 áreas de exercício, com base nas dimensões do campo de futebol 11 onde a equipa em estudo treina (100x64m). Com isto, a Tabela 5 permite a descrição dos 3 espaços do exercício de treino (em áreas), considerados como variáveis para a fórmula da complexidade.

*Tabela 5. – Variável Espaço dividida em 3 Áreas para a quantificação da complexidade do exercício de treino.*

<b>Variável Espaço</b>	<b>Dimensão absoluta</b>	<b>Dimensão relativa</b>	<b>Constante associada</b>
<b>Área 1</b>	0 a 1600 m <sup>2</sup>	menos de $\frac{1}{4}$ de campo	1
<b>Área 2</b>	1600 a 4267 m <sup>2</sup>	de $\frac{1}{4}$ a $\frac{2}{3}$ de campo	1,5
<b>Área 3</b>	4267 a 6400 m <sup>2</sup>	de $\frac{2}{3}$ a campo inteiro	2

Com isto, a complexidade do exercício diminui com uma proporção de 2 para 1,5 em exercícios que diminuem o espaço de área 3 para área 2, e de 2 para 1 em exercícios que diminuem da área 3 para a área 1. Quer isto dizer na prática, e utilizando um exemplo de jogo formal, que diminuindo o espaço de jogo de campo inteiro para meio campo, a sua complexidade diminui em 25% (proporção de 2 para 1,5). Um exercício de  $\frac{1}{4}$  de campo já diminui em 50% a sua complexidade (2 para 1). Esta proporção é conseguida pelo facto de no denominador da equação existir sempre o espaço utilizado em competição (Área 3), ou seja, constante de valor 2 (Figura 19).

Para a variável contrangimentos, utilizou-se uma proporção de forma semelhante.

*Tabela 6. – Variável contrangimentos para a quantificação da complexidade do exercício de treino.*

<b>Número de Constrangimentos</b>	<b>Constante associada</b>
0 ou 1	1
2 a 3	1,25
mais de 3	1,5

Aqui a complexidade apenas pode aumentar numa proporção de 25% já que não existe a constante no denominador (Figura 19). Isto porque se considera que existem zero constrangimentos em jogo livre. Ou seja, a complexidade do exercício ou aumenta à medida que se acrescentam constrangimentos, ou mantém-se igual para 0 ou 1 constrangimentos. Para este estudo, entendeu-se por constrangimentos, o número de regras em acréscimo às regras subentendidas em contexto de jogo (i.e. limitação do número de toques, ser necessário transportar a bola por zonas antes de chegar ao objetivo, ter que passar por determinado apoio, entre outros). Outros constrangimentos como o espaço, a bola, o tamanho da baliza, não foram tomados em consideração.

### **Complexidade**

$$= \frac{(n^{\circ} \text{ oportunidades} \times n^{\circ} \text{ adversários}) \times (\text{espaço}) \times (n^{\circ} \text{ constrangimentos})}{(n^{\circ} \text{ oportunidades em jogo} \times n^{\circ} \text{ adversários em jogo}) \times (\text{espaço de jogo})} =$$
$$= \frac{(n^{\circ} \text{ oportunidades} \times n^{\circ} \text{ adversários}) \times (C1) \times (C2)}{12 \times 11 \times 2}$$

#### **Legenda:**

C1 – Constante espaço (valor de 1; 2 ou 3)

C2 – Constante n° constrangimentos (valor de 1; 1.25 ou 1.5)

\*ver tabelas 5 e 6.

Figura 19. – *Fórmula da complexidade do exercício de treino (Vilar, 2012) adaptada.*

Assim, para este estudo, utilizou-se a fórmula da %RN (Figura 18) e a fórmula da Complexidade (Figura 19) para se caracterizar a progressão dos exercícios de treino ao longo da sessão, e ao longo do microciclo.

De modo a verificar a evolução da %RN e Complexidade ao longo da sessão de treino, repartiu-se a mesma em 3 fases. Estas fases têm um seguimento lógico no sentido de procurar determinadas adaptações coletivas por sessão. A conceção e planeamento do treino é feito por sessão e não por microciclo, ou seja, cada sessão tem o seu objetivo próprio de aquisição e prática de determinadas adaptações coletivas (i.e., procurar jogo interior, potenciar a colocação de bolas nas costas da defesa, aperfeiçoar a 1ª fase de construção pelos defesas ou médio defensivo, entre outros). Desta forma, de modo observar a evolução da %RN e da Complexidade para este estudo, a sessão foi dividida por uma primeira **fase de aquecimento**, uma segunda **fase de aquisição** e uma terceira **fase de replicação**. A última fase de replicação representou, na grande maioria das sessões, exercícios de relações numéricas e espaços superiores com o intuito de desenvolver e replicar as adaptações procuradas nos constrangimentos e condicionantes dos exercícios realizados em fase de aquisição. A Figura 20 demonstra essa mesma evolução. É possível verificar uma progressão, não só quanto ao número de jogadores em cooperação-oposição (na %RN), mas também se verifica um aumento do espaço e número de condicionantes no exercício (na complexidade). O objetivo aqui é a progressão e *transfer* dos conteúdos em exercícios com espaços reduzidos e relações numéricas inferiores (onde os jogadores estão mais vezes em contacto com a bola e existem mais repetições de determinado conteúdo em prática – nível micro), para as situações de jogo

recriadas com condicionantes semelhantes mas num contexto com relações numéricas e espaços maiores com situações mais próximas do jogo (nível macro).

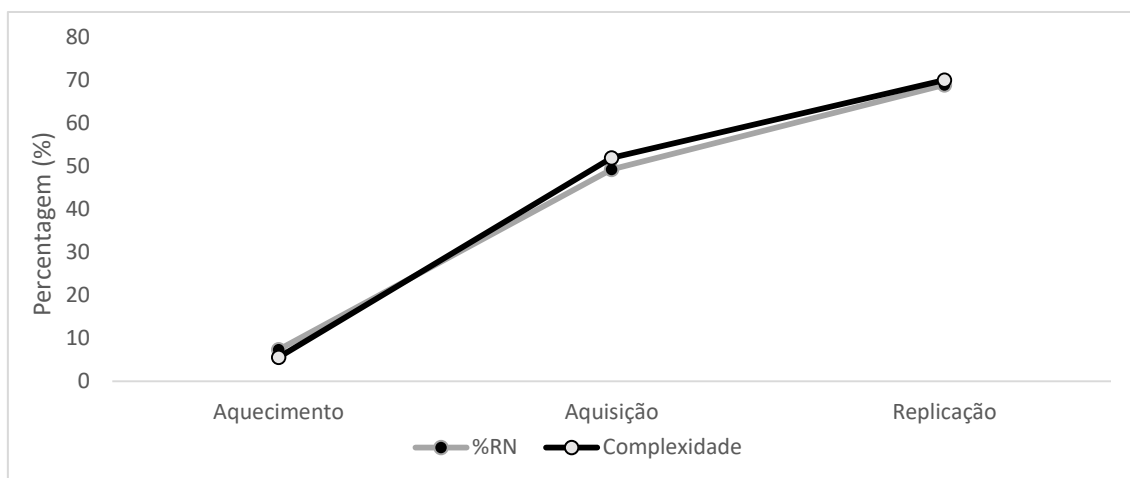


Figura 20. – Relações numéricas e complexidade média do exercício de treino ao longo da sessão.

Nota-se também nesta Figura 20, que os valores de %RN e de Complexidade são bastante semelhantes. No Anexo 2.1.2 está representada em gráfico a correlação entre as variáveis %RN e Complexidade com um coeficiente linear de Pearson de 0,915. Quer isto dizer que a fórmula adaptada da Complexidade permite uma avaliação do exercício semelhante à fórmula original (aqui denominada de %RN) mas contendo variáveis adicionais relevantes ao conceito de complexidade. É importante referir que tudo isto é feito com médias. Todos os exercícios foram quantificados quanto à sua %RN e Complexidade, e colocados nas diferentes fases da sessão representadas neste estudo. Apesar de ser este o objetivo geral de cada sessão de treino, nem todas as sessões tiveram esta progressão e nem todas as sessões do microciclo são semelhantes. A Figura 21 demonstra isto mesmo. Verifica-se que diferentes sessões dentro do microciclo, tem diferentes formas de progressão da complexidade nas fases acima descritas.

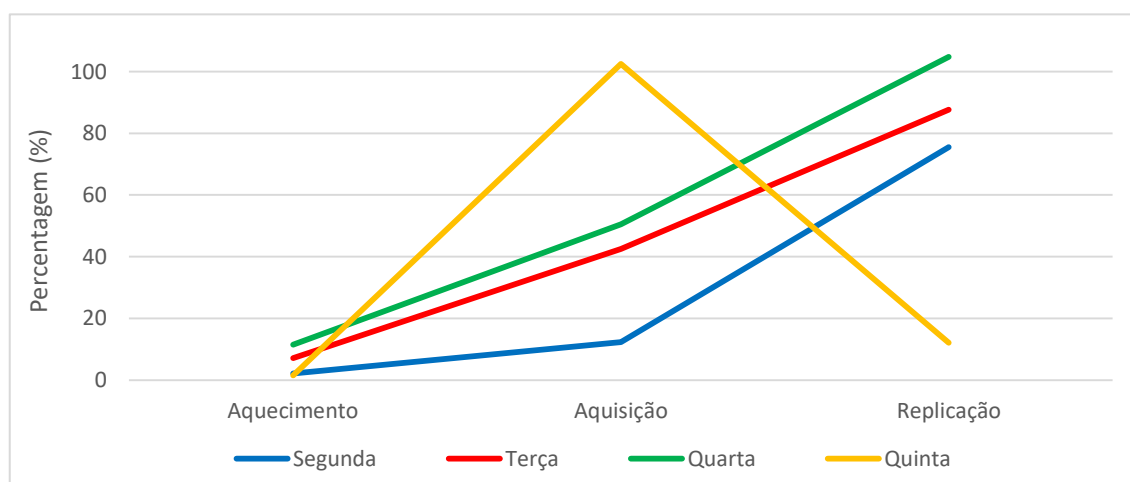


Figura 21. – Evolução da complexidade média do exercício de treino ao longo de cada sessão do microciclo.



No *Anexo 2.1.3* encontra-se um gráfico semelhante para a %RN. A última sessão de treino (quinta) parece completamente diferente quanto à evolução da complexidade, contudo, a lógica de progressão de conteúdos e adaptações é semelhante. Na fase de aquisição encontram-se exercícios Essenciais III ou Essenciais II bastante complexos em espaços grandes com o objetivo de condicionar uma fase mais avançada do ataque – a criação de situações de finalização. Na fase de replicação, encontram-se apenas exercícios Essenciais II, totalmente orientados para a finalização, e em algumas sessões inclui-se aqui os esquemas táticos (cantos e livres laterais). Quer isto dizer que seguindo a mesma lógica das restantes sessões, existe uma fase de aquisição em formas jogadas com condicionantes, relações numéricas e espaços grandes orientados para a criação de situações de finalização, e de seguida numa fase de replicação, existe a finalização em exercícios Essenciais II de forma mais isolada e pouco complexa de modo a orientar os atletas para o objetivo da competição (marcar golo/ impedir que o adversário marque golo). Outro dado relevante aqui expresso que vai de encontro ao que se observa na Figura 22, é a progressão da complexidade ao longo do microciclo. Como foi observado anteriormente e como se pode ver na Figura 22, procurou-se na conceção e planeamento do treino uma progressão das relações numéricas e dos espaços ao longo do microciclo de modo a aproximar os conteúdos e adaptações de um nível micro para um nível macro, com a chegada da competição.

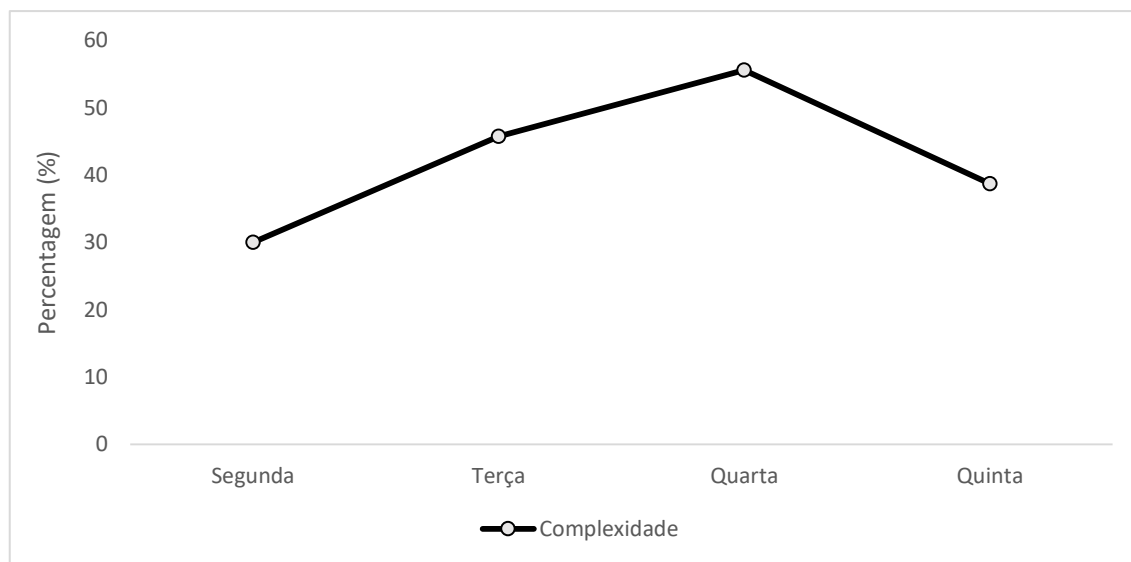


Figura 22. – *Evolução da complexidade média do exercício de treino por sessão ao longo do microciclo.*

No *Anexo 2.1.3*, encontra-se um gráfico semelhante para a %RN. O último treino da semana (quinta), mais particularmente na sua última fase, tem um cariz mais objetivo, com uma procura consciente de libertar os atletas de processos cognitivos mais

desgastantes e foca-los na procura do golo. Por este motivo, verificam-se níveis mais baixos de complexidade média nesta sessão.

No *Anexo 2.1.1.*, está um exemplo de um microciclo planeado (microciclo 21) com os planos de treino das sessões, e onde se encontram todos os elementos acima descritos, juntamente com exemplos de exercícios de treino para cada categoria, inclusive o cálculo da sua %RN e Complexidade.

## *2.2 Avaliação e Controlo do Treino e Competição*

### *2.2.1 Avaliação e controlo do treino*

Vários métodos de avaliação das cargas do treino têm surgido e vindo a evoluir nas últimas décadas (Coutts & Saldanha, 2009), desde a medição da frequência cardíaca, ao cálculo das distâncias totais percorridas, número de repetições, peso total das cargas, e o próprio volume de treino. Contudo, nem todos os métodos são apropriados para todos os níveis competitivos, já que muitos deles necessitam de mais recursos materiais e humanos para além dos que estão disponíveis na maioria dos clubes.

Existe um método de avaliação e controlo do treino simples e pouco dispendioso que continua a ser bastante utilizado pelos treinadores e comprovado na literatura como bastante eficiente para os desportos coletivos – a Perceção Subjetiva de Esforço (PSE) sessão (Foster *et al.*, 2001). A carga total de treino é avaliada tendo em consideração a PSE fornecida pelo atleta e o volume do treino, ou seja, é calculada a carga de treino com a seguinte fórmula.

$$\text{Carga de Treino} = \text{PSE sessão} \times \text{duração da sessão (min)}$$

Para este estudo, a carga de treino foi medida utilizando a Escala de Borg original para a PSE sessão (Borg & Noble, 1974), de modo a verificar a evolução de cargas ao longo do microciclo, bem como se existem diferenças nas cargas entre os jogadores de diferentes posições. A estas avaliações das cargas do treino durante o processo de estágio, procurou juntar-se dados retirados de sistemas de GPS (*Global Positioning System*) utilizados em dois microciclos durante o período competitivo (microciclo 18 e 19).

A PSE começou a ser recolhida a partir do 5º microciclo em estudo, a quatro atletas escolhidos de forma aleatória, por cada microciclo. Foi distribuída uma folha de

registo (Figura 23) por cada atleta, sempre que era a sua vez de registar e foi-lhes pedido que a preenchessem assim que chegassem ao balneário antes de tomar banho. Eles não tinham permissão para discutir ou comparar avaliações para que os registos não fossem influenciados pelos colegas de equipa.

Após 18 microciclos e um total de 263 recolhas das 296 PSE sessão previstas (por faltas ao treino ou por se tratar de um microciclo com 3 treinos) foi possível a criação da distribuição de cargas pelo microciclo padrão (Figura 24). A tabela 7 representa os valores médios em unidades arbitrárias de carga ao longo do microciclo.

Atleta: \_\_\_\_\_

Dia de Treino	Segunda	Terça	Quarta	Quinta
Percepção Subjetiva de Esforço				

6	7	Muito Facil
8	9	Facil
10	11	Relativamente Facil
12	13	Ligeiramente Cansativo
14	15	Cansativo
16	17	Muito Cansativo
18	19	Exaustivo
20		

Figura 23. - Folha individual de registo da PSE.

Tabela 7. - Distribuição da média das cargas calculadas em unidades arbitrárias ao longo do microciclo padrão.

Treino	Segunda	Terça	Quarta	Quinta
Carga	$1275 \pm 180,8$	$1229 \pm 145,3$	$1313 \pm 144,7$	$1159 \pm 166,98$

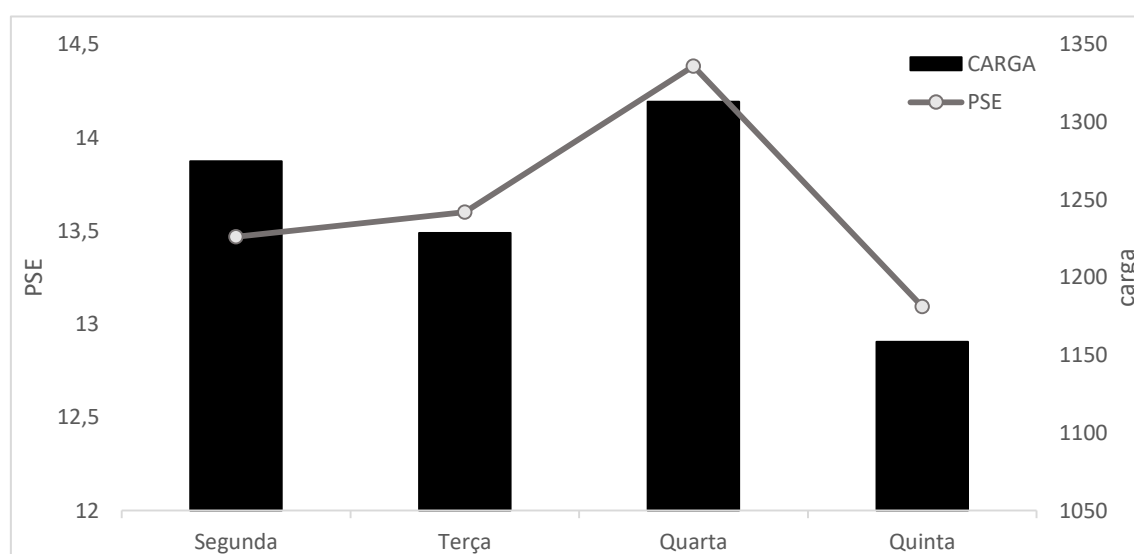


Figura 24. – Distribuição média das cargas em comparação com a distribuição média da PSE pelo microciclo padrão.

No 18º e 19º microciclos, 7 atletas utilizaram os sistemas de GPS que permitiram uma medição das cargas de treino com dados retirados em tempo real. São vários os dados que se podem retirar destes sistemas para a avaliação das cargas de treino. De forma a simplificar o processo, as cargas foram verificadas através de valores de ‘New Body Load’, metros totais percorridos e metros a elevadas intensidades, em média para os 7 atletas por sessão de treino. As PSE foram também recolhidas a todos os elementos que utilizaram os sistemas de GPS em treino.

*New Body Load* é um dado calculado diretamente através do sistema de GPSports (Team AMS) através do acelerómetro que regista as acelerações e desacelerações nos três planos (x, y, z). Na Figura 25 é possível observar a evolução das cargas descritas em *New Body Load* e calculadas com a PSE dos atletas avaliados apenas nestes dois microciclos.

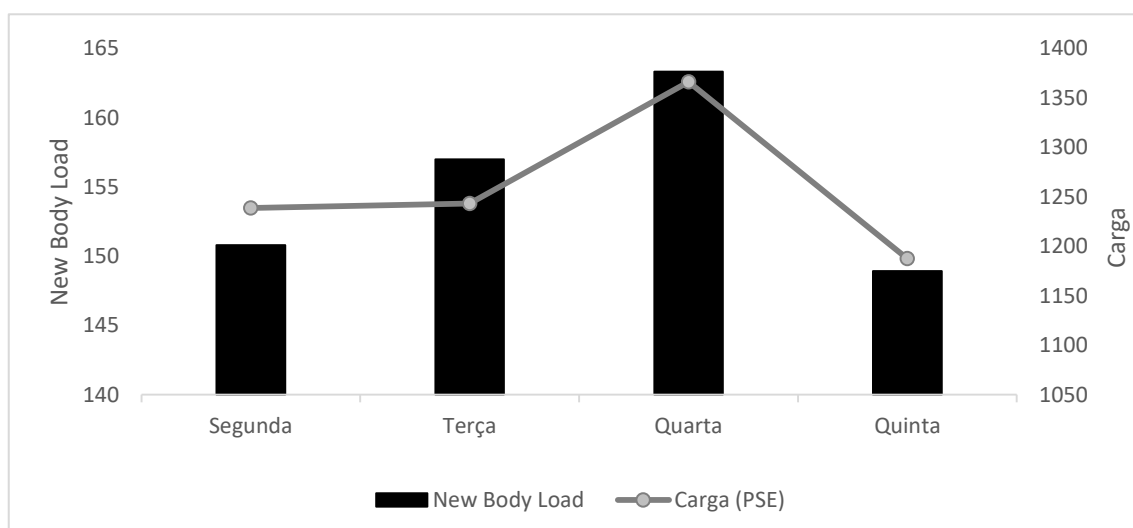


Figura 25. – Comparação das cargas calculadas com a PSE dos atletas que utilizaram os GPS durante os 2 microciclos da sua utilização, com a carga medida pelos próprios sistemas de GPS em *New Body Load*.

Apesar de ser bastante prático, este cálculo da carga de treino de forma automática através dos sistemas de GPS, é importante ter cuidados e noções das limitações destes dados. Gomez-Piriz, Jimines-Reyes e Ruiz (2011), verificaram que não existe uma boa correlação entre as cargas calculadas através da PSE (utilizando nesses estudos a mesma Escala de Borg aqui utilizada), e os dados do sistema de GPS em *New Body Load*.

Recentemente, dois estudos vieram provar que os dados de GPS (dados de carga externa) onde se verifica uma boa correlação com as cargas de treino calculadas através da PSE e impulso de treino (dados de carga interna), são as distâncias totais em metros percorridos no treino (Scott, Lockie, Knight, Clark & Jonge 2013; Gaudino *et al.*, 2015). Melhores correlações foram ainda verificadas com as distâncias percorridas a elevadas

intensidades – acima dos 14,4 Km.h<sup>-1</sup> (Gaudino *et al.*, 2015). A Figura 26 demonstra a carga média por sessão calculada com a PSE e faz uma comparação com a carga externa proposta pelos autores anteriormente citados, em metros totais de treino e metros a elevadas intensidades (MEI -  $\geq 14$  Km.h<sup>-1</sup>), medidos em GPS.

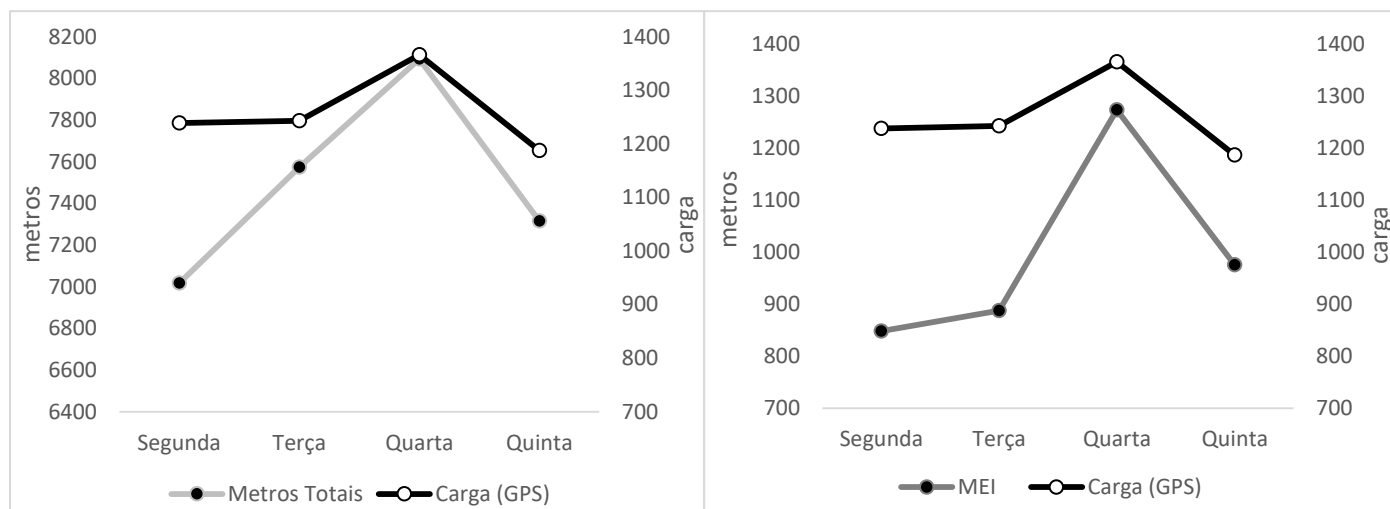


Figura 26. – Carga de treino em unidades arbitrárias calculada pela PSE nos microciclos de utilização do GPS, comparados com os metros totais percorridos e metros a elevadas intensidades (MEI).

Após uma análise da distribuição de cargas pelo microciclo através de todos estes parâmetros é possível verificar que de um modo geral, está a ser conseguida a distribuição planeada. Contudo a Figura 24, demonstra-nos um pequeno aumento não planeado na carga do treino de segunda. Isto pode ser explicado pelo elevado volume de treino quando comparado com os restantes dias da semana (Tabela 8). Apesar disto, verifica-se um aumento planeado e progressivo da carga de treino à medida que se aproxima a competição, com uma diminuição na última sessão de quinta para prevenir sobre-cargas e preparar da melhor forma o atleta para a competição de sábado.

Tabela 8 – Volume médio de treino por sessão no microciclo.

Treino	Segunda	Terça	Quarta	Quinta
Volume (min)	94 ± 5,35	90 ± 3,73	91 ± 3,87	89 ± 5,12

As diferenças das capacidades e esforços físicos entre posições em jogo é bastante reportada na literatura (Bloomfield *et al.*, 2007; Molinos, 2013; Mallo *et al.*, 2015), contudo existem ainda poucos estudos a reportar essas variações em treino. As cargas calculadas pela PSE permitem verificar algumas diferenças entre posições (Figura 27) sugerindo que o treino não é prescrito da mesma forma para todos os jogadores, ou que

os jogadores com diferentes posições e funções encaram os exercícios de treino de forma diferente.

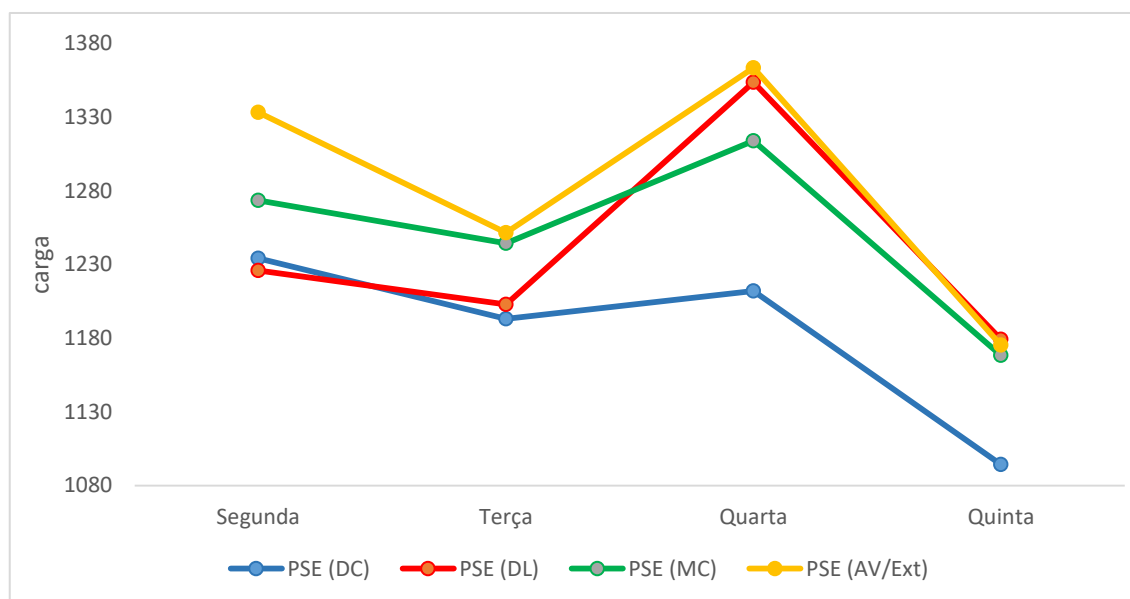


Figura 27. – Cargas de treino em unidades arbitrárias calculadas com a PSE dos jogadores em diferentes posições em campo.

Como foi referido no capítulo anterior, em 66% do tempo total de treino, os jogadores encontram-se em estruturas, ou seja, dentro da sua posição relativa. Este pode ser um fator que justifica as diferenças da carga calculada entre as várias posições. Mallo *et al.*, (2015) reporta que existem grandes diferenças nas distâncias percorridas a elevadas intensidades entre os Defesas e os Atacantes. A Figura 27 confirma esses resultados para os atletas em estudo quando comparamos a PSE dos Defesas-Centrais com os Avançados/Extremos. Tal como foi referido anteriormente, esta diferença poderá ocorrer em treino devido ao número de esforços a elevadas intensidades, já que estas se correlacionam com as cargas calculadas pela PSE (Gaudino *et al.*, 2015). Contudo, este estudo é limitado para fazer essa afirmação. Mais estudos serão necessários para comprovar que existe a diferença aqui verificada nas cargas de treino entre Defesas-Centrais e Avançados/Extremos, bem como entre as outras posições, e se essas diferenças se justificam efetivamente e/ou exclusivamente no parâmetro das distâncias percorridas a elevadas intensidades ou se existe qualquer outro fator preponderante.

Tabela 9. – Carga média de treino nas diferentes posições de campo.

Posições	DC	DL	MC	AV/EXT
<b>Carga</b>				
(unidades arbitrárias)	1181 ± 136,9	1234 ± 172,3	1250 ± 153,5	1275 ± 194,5

### 2.3.2 Avaliação e controlo da competição

O controlo e avaliação do treino deverá ter um propósito de reflexão sobre o que está a ser planeado e executado de modo a recorrer a possíveis ajustes, com o objetivo de preparar os jogadores da melhor forma para a competição. Esta preparação física do atleta passa não só pelos ganhos de força, flexibilidade, resistência, prevenção de lesões de sobrecarga, mas essencialmente deverá fornecer aos jogadores a capacidade para executar um conjunto de ações táticas específicas à sua função em campo, e ditadas pelo modelo de jogo proposto pelo treinador. O fator físico é de extrema importância no treino mas deverá ser visto como tendo por base o propósito tático do jogo e suas características particulares (Pinto, 1991). Desta forma, a avaliação e controlo da competição deverá ser feita tendo como princípio o cumprimento, ou não, destas exigências táticas.

A partir do 6º Microciclo, começou a fazer-se uma avaliação individual e global da performance dos atletas em competição. Esta avaliação tem por base o cumprimento ou não das exigências táticas de cada posição e função de cada jogador em campo. Foi atribuído um ponto a cada jogador, dependendo do grau de cumprimento daquilo que lhes é exigido em 4 parâmetros (ou ações) diferentes. Os registos foram feitos durante e após os jogos através de observações diretas. Tendo em conta o grau de subjetividade desta avaliação, deu-se o nome de Avaliação Subjetiva da Performance (ASP).

Os jogadores foram avaliados através dos seguintes parâmetros:

- **Ações Táticas Ofensivas** – Grau de cumprimento das ações predominantemente táticas sem bola no processo ofensivo.
- **Ações Táticas Defensivas** – Grau de cumprimento das ações predominantemente táticas sem proximidade à bola no processo defensivo.
- **Ações Técnico-Táticas** – Grau de cumprimento das ações com bola no processo ofensivo (recepção, passe, condução, remate ou outras ações que dêem sentido lógico às ações táticas ofensivas), bem como grau de cumprimento das ações defensivas com proximidade à bola ou portador da bola (contenção, orientação de apoios, capacidade de fechar linhas de passe, capacidade de desarme ou outras ações que dêem sentido lógico às ações táticas defensivas).
- **Importância** – Grau de relevância para o resultado final (participação em jogadas que originam golo ou no impedimento do golo do adversário).

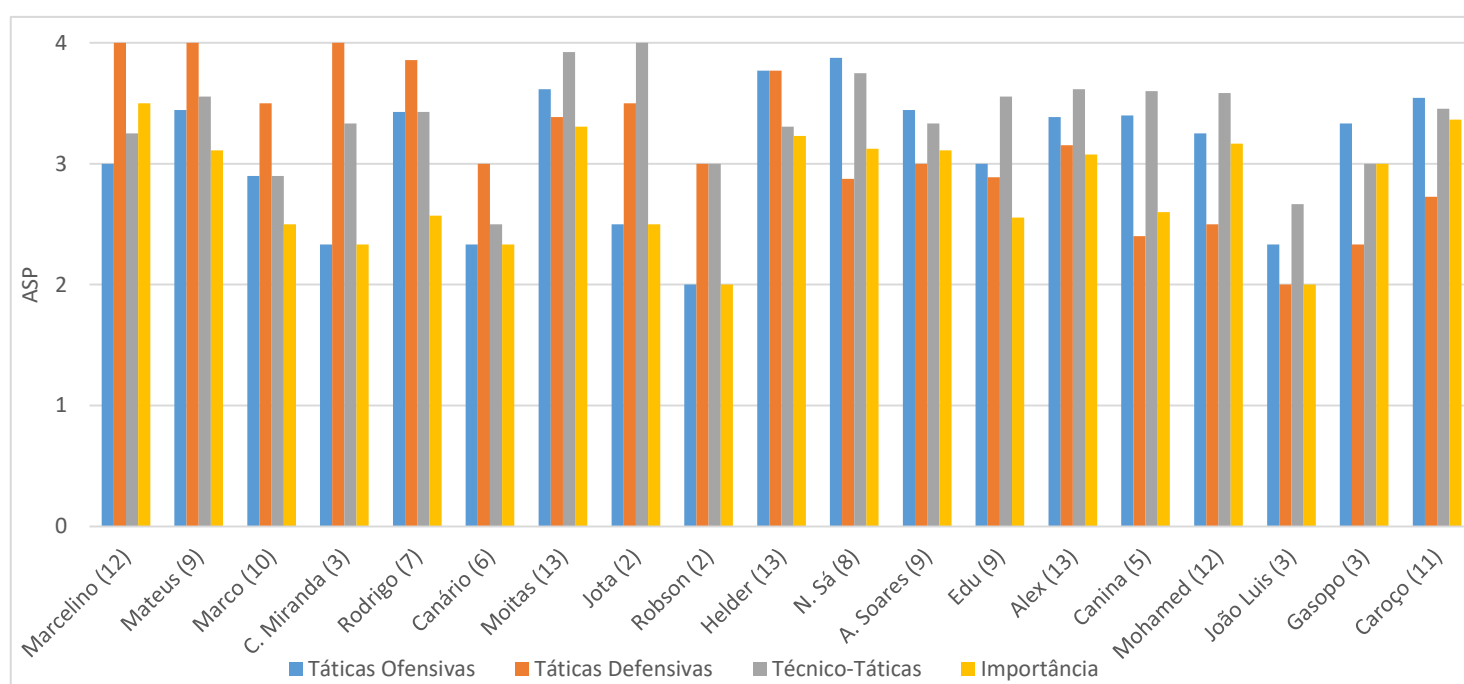
A ASP foi avaliada em 14 jogos dos quais 12 oficiais e 2 de treino. Os atletas começaram a ser avaliados em jogo, com esta ferramenta a partir do 6º microciclo em

estudo, passando pelos 2 jogos de treino que coincidem com a paragem do campeonato nos microciclos 9 e 10 e retomando o campeonato na segunda fase de subida ao campeonato nacional (1ª divisão) a partir do microciclo 12 até ao 22.

*Tabela 10.* – Pontuação dada aos jogadores tendo em conta o grau de cumprimento das ações ou grau de importância para o resultado, para o registo da ASP.

Pontuação Ações	1	2	3	4
<b>Táticas Ofensivas</b>	<i>Não cumpriu</i>	<i>Cumpriu pouco</i>	<i>Cumpriu</i>	<i>Cumpriu muito bem</i>
<b>Táticas Defensivas</b>	<i>Não cumpriu</i>	<i>Cumpriu pouco</i>	<i>Cumpriu</i>	<i>Cumpriu muito bem</i>
<b>Técnico-Táticas</b>	<i>Não cumpriu</i>	<i>Cumpriu pouco</i>	<i>Cumpriu</i>	<i>Cumpriu muito bem</i>
<b>Importância</b>	<i>Não foi importante</i>	<i>Pouco importante</i>	<i>Importante</i>	<i>Muito importante</i>

A ASP apenas foi avaliada em jogadores que participaram em pelo menos 45 minutos de jogo. O seguinte gráfico (Figura 28) apresenta uma média das ASP para cada jogador, permitindo-nos ter uma ideia global das suas características como jogador, pontos fortes e pontos fracos. É importante ter algum cuidado nas conclusões que se tiram deste tipo de avaliações, já que para além de ter um grau de subjetividade bastante elevado, existe em alguns dos casos insuficiência de dados que permita uma avaliação fiável. No eixo dos X, para cada jogador está o número de jogos observados e contabilizados.



*Figura 28.* – Avaliação Subjetiva da Performance (ASP) média para cada jogador no número de observações realizadas.



Este tipo de avaliações pode ser uma importante ferramenta de *feedback* para o treinador, em relação aos pontos fortes e fracos de cada jogador. Estas informações podem ser relevantes, não só para a construção do plano de treino onde se poderão abordar as ações com pontuações inferiores, como simplesmente para moldar o *feedback* a cada jogador e focar a sua instrução naquilo que o atleta necessita de melhorar. Para além da avaliação individual da performance do jogador, a ASP pode servir também de avaliação global da performance da equipa. Por jogo, fazendo uma média das pontuações atribuídas a todos os jogadores e descartando o parâmetro “importância”, observou-se a pontuação média por parâmetro, bem como uma nota final média de todos os parâmetros. A tabela seguinte (Tabela 11) demonstra a ASP média da equipa para as 14 avaliações efetuadas.

Tabela 11. – Avaliação Subjetiva da Performance (ASP) média por jogo.

<b>Jogo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Táticas Ofensivas</b>	<b>Táticas Defensivas</b>	<b>Técnico-Táticas</b>	<b>Nota Final</b>
vs Sintrense (17ª Jorn. 2ª Nacional)	1 – 1	3,6	3,3	3,3	3,4
1º Dez vs (18ª Jorn. 2ª Nacional)	0 – 1	3	3,3	3,5	3,3
Sacavenense vs (jogo de treino)	1 – 1	3,1	3,1	3,4	3,2
vs Loures (jogo de treino)	2 – 0	3,1	3,2	3,5	3,3
vs Naval (2ª Jorn. Fase Subida)	1 – 2	3,4	3	2,9	3,1
vs Vit. Setúbal (3ª Jorn. Fase Subida)	0 – 1	3,6	2,8	3,4	3,3
Cova da Piedade vs (4ª Jorn. Fase Subida)	0 – 1	3,1	3,2	3,3	3,2
Marítimo vs (1ª Jorn. Fase Subida)	0 – 1	3,2	3,7	3,9	3,6
vs Estoril (5ª Jorn. Fase Subida)	0 – 0	3,7	3,3	3,3	3,4
vs Marítimo (6ª Jorn. Fase Subida)	0 – 0	3,5	3,2	3,2	3,3
Naval vs (7ª Jorn. Fase Subida)	1 – 1	2,9	3,5	3,8	3,4
Vit. Setúbal vs (8ª Jorn. Fase Subida)	0 – 0	3,1	3,4	3,6	3,4
vs Cova da Piedade (9ª Jorn. Fase Subida)	2 – 2	3,2	2,9	3,1	3,1
Estoril vs (10ª Jorn. Fase Subida)	1 – 0	3,4	3,1	3,4	3,3

Juntamente com outros dados estatísticos retirados em jogo (como o número de remates, cantos, tempos de jogo, assistências e golos), a ASP será uma boa ferramenta para o diagnóstico global da performance de uma equipa em determinado jogo. Num primeiro plano, é possível observar que uma boa pontuação desta ASP não parece garantir um resultado positivo no jogo. Contudo, esta ferramenta terá alguma importância na avaliação global de equipa, bem como na identificação dos parâmetros que podem estar a comprometer a sua performance e porquê. Tomando alguns exemplos acima reportados, podemos notar que no primeiro jogo contra o Naval (2ª jornada da fase de subida), as ações técnico-táticas tiveram uma nota abaixo de 3 apesar das ações táticas ofensivas terem uma classificação razoável. Podemos suspeitar de alguma ansiedade ou nervosismo na correta realização de algumas ações técnicas individuais por ser o primeiro jogo da fase de subida. Mais, a baixa pontuação nas ações táticas defensivas, reportadas de igual forma nesse jogo e no jogo seguinte contra o Vitória de Setúbal, poderá ser indicador de que o processo defensivo ainda não se encontra bem consolidado no novo sistema implementado. É importante ter este tipo de dados em consideração após o jogo no planeamento das sessões de treino do microciclo seguinte de modo a minimizar o erro e de forma a procurar a melhor performance possível da equipa em competição.

Como foi referido anteriormente a partir do Microciclo 9 começou a trabalhar-se um novo sistema de jogo, o 4-1-3-2. Foi implementado pela primeira vez em competição no primeiro jogo da Fase de Subida da 2ª Divisão Nacional de Sub-19 (2ª jornada) contra o Naval no Microciclo 12. Este sistema manteve-se em utilização até à segunda volta desta série retomando o 4-3-3 a partir do segundo jogo contra o Naval na 7ª jornada. Tomando estes 6 jogos em 4-1-3-2 e os restantes 6 jogos em 4-3-3 (não contando com os dois jogos de treino onde se utilizaram ambos os sistemas), é possível através da ASP realizar uma comparação entre os 3 principais parâmetros desta avaliação – as ações táticas ofensivas, defensivas e técnico-táticas. A seguinte tabela demonstra as médias destes parâmetros avaliados em jogo para cada sistema.

*Tabela 12.* – Média da ASP para cada sistema de jogo.

<b>Sistema de Jogo</b>	<b>Táticas Ofensivas</b>	<b>Táticas Defensivas</b>	<b>Técnico-Táticas</b>	<b>Nota Final</b>
<i>4-3-3</i>	3,2	3,3	3,4	3,3
<i>4-1-3-2</i>	3,4	3,2	3,3	3,3

Apesar de ser já uma análise bastante subjetiva pela natureza das avaliações e tendo também noção que as diferenças verificadas não foram muito significativas, é possível no entanto fazer algumas inferências acerca das ASP verificadas em ambos os sistemas. A alteração do sistema teve o propósito de aplicar alguma complexidade e como consequência incerteza ao adversário, no processo ofensivo através da procura de situações de finalização potenciando o “jogo interior”, ou o ataque pelo corredor central. Isto poderá ter tido um efeito positivo no processo ofensivo da equipa oferecendo maior variabilidade e diversidade de formas de atacar o que poderá explicar o aumento da pontuação nas ações táticas ofensivas. Contudo, a procura do corredor central está associada a um maior grau de dificuldade, já que tende geralmente a caracterizar-se como uma zona mais populada de adversários. A consequência disto será um maior insucesso na concretização dos processos ofensivos em alguns momentos do jogo, o que pode explicar a ligeira diminuição na pontuação das ações técnico-táticas. Também as ações táticas defensivas diminuíram ligeiramente na sua pontuação, possivelmente pelo grau de dificuldade associado à ocupação de espaços, num enquadramento onde as funções e até posições de alguns jogadores mudam de forma drástica. É importante no entanto frisar que, apesar da dificuldade em extrair conclusões fiáveis e palpáveis com toda esta subjetividade associada, verificou-se que a média de todas as ações em ambos os sistemas não se alterou. Evidenciam-se os pontos fortes e fracos da performance em ambos os sistemas, mas confirma-se que um não é, necessariamente, melhor que o outro.

Utilizando a nota final atribuída a cada jogo pelas médias das pontuações dos atletas, podemos verificar se existe alguma relação entre a performance dos jogadores e o resultado final. O seguinte gráfico faz essa comparação para os jogos oficiais avaliados.

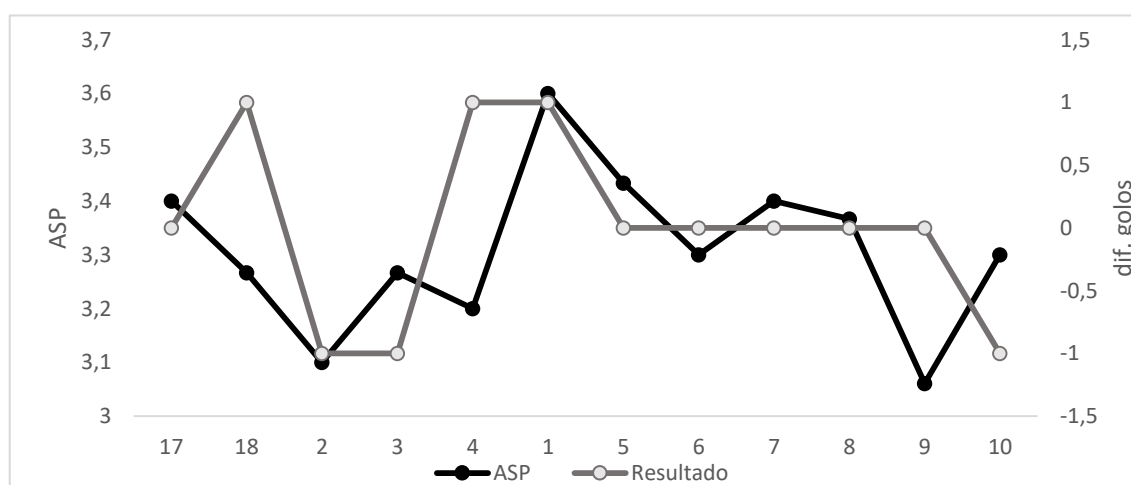


Figura 29. – Resultado do jogo (dif. golos = golos marcados - golos sofridos, por jogo) em comparação com a nota final da ASP para cada jornada em jogos oficiais.

Apesar de se notar alguma semelhança, esta correlação foi observada através do teste estatístico de correlação linear de Pearson, com um valor de 0,333. O coeficiente de correlação ( $R^2$ ) foi aproximadamente 0,11 o que nos diz que o resultado do jogo apenas está dependente em 11% da performance dos atletas para esta ferramenta de avaliação (o gráfico encontra-se no *Anexo 2.2.4.*). Não quer dizer que a performance do atleta não terá impacto no resultado do jogo, mas para esta forma de avaliar, uma boa ou má nota de ASP não significa necessariamente um bom ou mau resultado no jogo. Um possível motivo para esta fraca correlação poderá ser o nível de competitividade associado à fase de subida à 1ª Divisão Nacional. Este elevado nível de competição poderá implicar uma maior imprevisibilidade causada pelo equilíbrio das equipas que se encontram nesta competição e uma consequente fraca diferença de golos por jogo. Para além da própria subjetividade associada deste tipo de ferramentas, a imprevisibilidade característica do contexto competitivo pode levar, eventualmente, a resultados contraditórios independentemente de uma boa ou má performance técnica e tática das equipas.

## ***ÁREA 2***

*Projeto de Investigação*

### 3. Área 2 – Projeto de Investigação

#### 3.1. Introdução

O jogo de futebol é caracterizado por um conjunto variado de exigências bastante difíceis de quantificar. Focando-se apenas nas exigências fisiológicas da competição, vários estudos indicam que diferentes posições em campo e até diversas formas de encarar e interpretar o jogo, requerem diferentes vias de obtenção de energia e resultam em diferentes padrões de movimento em competição (Bangsbo, 1994; Bloomsfield *et al.*, 2007). A utilização dos Sistemas de Posicionamento Global (GPS) tem sido uma ferramenta importante para a realização de vários estudos que procuram verificar quais são ao certo as solicitações e exigências físicas de um atleta de futebol em competição. Neste caso ao falar em exigências e solicitações, fazemos referência à intensidade do jogo. Apesar de existirem várias formas de medir a intensidade, seja por meios intrínsecos ou extrínsecos, a utilização do GPS permite-nos observar em tempo real os padrões de movimento dos atletas, algo que nos poderá posteriormente dar informações acerca desta intensidade do jogo ou exercício de treino (Mallo *et al.*, 2015). A medição das distâncias percorridas bem como dos impactos (colisões, mudanças de direção, acelerações e desacelerações medidos em G-force, g), permite-nos interpretar o volume e intensidade do exercício de treino ou da própria competição. As distâncias totais dão-nos informação acerca do volume de esforço, contudo Aughey (2011) alerta-nos para os cuidados que devemos ter ao olhar para estes resultados de forma isolada. De modo a medir a intensidade, não basta ver a distância total percorrida. É importante ter em consideração o tempo de treino ou jogo em que o atleta atingiu essas determinadas distâncias. Com isto, Aughey (2011) sugere uma medida de intensidade traduzida em metros por minuto ( $\text{m}\cdot\text{min}^{-1}$ ). De acordo com as suas pesquisas, jogadores de futebol em escalões de sub-17, realizam cerca de  $110 \text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$  no decorrer total de um jogo de futebol. Esta forma de quantificar a intensidade de esforço em competição poderá ser uma excelente ferramenta para a construção, controlo e avaliação do exercício de treino.

Poucos são os estudos que comparam a intensidade do jogo com as cargas do treino. Scott *et al.* (2014) produziram um dos poucos estudos que fazem essa comparação utilizando sistemas de GPS no futebol, avaliando os padrões de movimento de 27 atletas profissionais da Liga Australiana. Verificaram que em treino, os atletas realizam menos *sprints*, passam mais tempo em esforços de baixa intensidade, e a velocidade média de treino foram  $68,5 \text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$ , comparada com  $123,1 \text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$  em competição. Este tipo de

estudos tem sido feito para diferentes modalidades. Hartwig, Naughton e Searl (2011) fazendo esta comparação entre as exigências do treino e do jogo para o *rugby*, chegam à conclusão que em treino, não são dados estímulos suficientes, a nível da frequência de *sprints*, de modo a obter-se as adaptações desejadas. Sugerem ainda a utilização de mais jogos de elevada intensidade de modo a atingir-se o estímulo de treino desejado.

Os sistemas de GPS tornam-se assim numa importante ferramenta a ser utilizada no terreno para a medição dos padrões de movimento em jogo, e servir de base para a construção de exercícios de treino que permitam otimizar a preparação do atleta para a competição (Cummins, Orr, O'Connor & West, 2013). Como treinadores, temos que analisar e compreender que estímulo de treino estamos a fornecer aos nossos atletas nos nossos exercícios de treino, e questionar-nos se estamos verdadeiramente a preparar os atletas para as exigências da competição.

Com o presente estudo, pretendeu verificar-se se existem diferenças entre a intensidade/carga do treino e a intensidade/carga do jogo. A recolha de dados através de sistemas de GPS permite-nos calcular a carga global do treino e de jogo, bem como avaliar dentro de cada exercício, qual a sua intensidade.

### *3.2. Metodologia*

#### *3.2.1. Amostra e Participantes*

7 Jogadores do plantel de Júniores do Real Sport Clube com idades compreendidas entre os 17 e 18 anos ( $M=18,1 \pm 0,29$ ) foram selecionados pelos seguintes critérios – diferentes posições entre si, probabilidade elevada de ser convocado e disponibilidade para a montagem atempada dos sistemas de GPS antes do treino. Desses 7 jogadores, todos utilizaram os dispositivos em treino, e apenas 3 utilizaram em competição oficial (2ª Divisão do Campeonato Nacional de Júniores). Foram analisados 2 microciclos de treino e 2 competições oficiais, no final de cada microciclo correspondente. A utilização deste sistema em competição foi possível com a autorização da equipa de arbitragem de acordo com a nova regulamentação acerca da utilização de dispositivos eletrónicos para a medição de cargas em competição. No total, contando com algumas avarias ou interrupções de funcionamento em determinados casos, dos 7 atletas em estudo, recolheram-se 39 dados referentes às oito sessões de treino (dois microciclos de treino),

e 6 dados referentes às duas competições avaliadas. Dentro das 39 avaliações retiradas em treino, foi possível obter 137 avaliações de diferentes exercícios de treino.

### 3.2.2. *Procedimento Experimental*

Dos vários dados possíveis de observar através dos sistemas de GPS, escolheu-se medir a intensidade através das distâncias (metros percorridos) e impactos. Os metros totais percorridos em treino e em competição foram divididos pelo volume total do treino, do exercício e da competição em minutos, resultando na variável em estudo **metros por minuto** ( $\text{m.min}^{-1}$ ). Os impactos são dados referentes a colisões, mudanças de direção, acelerações e desacelerações medidos em G-force (g) captados pelos dispositivos de GPS acima dos 5g. Dividindo o número de impactos acima dos 5g pelo volume total do treino, exercício e competição, chegou-se à variável **impactos por minuto** ( $\text{i.min}^{-1}$ ). Dentro das distâncias percorridas (metros totais) procurou-se outro parâmetro, os metros a elevadas intensidades. Este parâmetro refere-se às distâncias percorridas pelos atletas em metros, registadas acima dos  $14 \text{ km.h}^{-1}$ , valor de referência da literatura em estudos com a utilização deste tipo de ferramentas (Scott et al., 2014; Rampini et al, 2014; Coutts & Duffield, 2010; Molinos, 2013). Estas distâncias foram também calculadas para cada volume total de treino, exercício e competição resultando na variável **metros a elevadas intensidades por minuto** ( $\text{mei.min}^{-1}$ ). A frequência cardíaca média foi também alvo de análise e é calculada através de um cardiofrequencímetro ligado diretamente ao sistema de GPS. Contudo, poucos foram os dados aqui recolhidos por avarias ou mau funcionamento na ligação dos cardiofrequencímetros com os GPS e como tal, não foi um parâmetro de relevância para este estudo. Com isto, os parâmetros da intensidade e/ou carga externa selecionados para este estudo são os metros por minuto ( $\text{m.min}^{-1}$ ), impactos por minuto ( $\text{i.min}^{-1}$ ), metros a elevadas intensidades por minuto ( $\text{mei.min}^{-1}$ ) e com menos importância, a frequência cardíaca média (FCM).

Os dados recolhidos foram objeto de dois estudos. Em primeiro lugar pretendeu verificar-se se para cada um dos três parâmetros ( $\text{m.min}^{-1}$ ;  $\text{i.min}^{-1}$ ;  $\text{mei.min}^{-1}$ ), existem diferenças entre a intensidade global do treino e do jogo em competição. Para esta análise, utilizaram-se os minutos totais de competição (incluindo o intervalo) e os minutos totais de treino (incluindo os tempos de descanso).

Numa segunda etapa do estudo, procurou identificar-se as diferenças entre a intensidade específica de cada tipo de exercício de treino, e a intensidade específica do



tempo útil em competição. Aqui, foram contabilizados os minutos em tempo útil para cada exercício de treino, tal como o tempo útil de competição (excluindo os tempos de descanso em treino e o intervalo em competição). Para se diferenciar os exercícios de treino por espaço e condicionantes, os exercícios foram separados em:

*Exercício de Passe* – Exercícios analíticos, sem oposição, onde se trabalha o passe, recepção e movimentação para o espaço pré-destinado. Geralmente utilizado no aquecimento. (exercícios Complementares Especiais sem Oposição)

*Exercício de Jogo Reduzido (Área 1)* – Forma jogada com oposição, podendo ter ou não balizas. A Área 1 é referente a espaços inferiores a  $\frac{1}{4}$  de campo (0 a 1600 m<sup>2</sup>). (exercícios Complementares Especiais com Oposição, com ou sem Direção, ou Essenciais III com relações numéricas inferiores à do jogo formal)

*Exercício de Jogo Reduzido (Área 2)* – Forma jogada com oposição, geralmente com balizas e direção. A Área 2 é referente a espaços entre  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{2}{3}$  de campo (1600 a 4267 m<sup>2</sup>). Aqui entram exercícios de transição, formas jogadas com constrangimentos, jogos reduzidos, entre outros. A maioria dos exercícios aqui incluídos utilizaram um espaço de  $\frac{1}{2}$  de campo. (exercícios Complementares Especiais com Oposição e Direção, ou Essenciais III com relações numéricas inferiores à do jogo formal).

*Exercício de Jogo (Área 2)* – Jogo formal (Gr + 10 x 10 + Gr) jogado dentro da Área 2 (1600 a 4267 m<sup>2</sup>). A diferença desta categoria para os exercícios de jogo reduzido (área 2) surge quando a relação numérica, balizas e constrangimentos são todos iguais aos de competição. Geralmente acontece numa fase final do treino onde apenas existe meio-campo para treinar, podendo abrir um pouco mais a determinado ponto, mas nunca chegando a  $\frac{2}{3}$  de campo. (exercícios Essenciais III).

*Exercício de Jogo (Área 3)* – Jogo formal (Gr + 10 x 10 + Gr) jogado dentro da Área 3, ou seja, entre  $\frac{2}{3}$  de campo até campo inteiro (4267 a 6400). Aqui incluem-se jogos formais de grande área a grande área, ou até mesmo em campo inteiro (exercícios Essenciais III).

*Competição* – Dados retirados dos dois jogos oficiais avaliados, em período competitivo do calendário desportivo (microciclo 18 e 19).

A natureza da amostra não nos permite efetuar uma comparação relevante sob um ponto de vista estatístico. Apenas 3 dos 7 participantes utilizaram os GPS em competição,

ou seja, para comparar os resultados do treino com os resultados da competição temos amostras que não são independentes (já que são 3 dos mesmos 7 atletas) e não são totalmente emparelhadas já que não foram todos os 7 atletas avaliados em competição. Não sendo possível verificar se as diferenças verificadas são ou não significativas a nível estatístico, o presente estudo trata única e exclusivamente de uma análise descritiva para este caso particular. O objetivo é de servir como exemplo e abrir caminho para investigações futuras com o uso destas ferramentas, sendo possível no futuro retirar-se conclusões com significância estatística de uma possível comparação entre a carga externa do treino e da competição, que aqui não foram possíveis retirar.

### 3.3. Resultados

#### 3.3.1. Etapa 1 - Comparação da carga em treino com a carga em competição atendendo ao volume total (incluindo os intervalos e tempos de descanso).

Os dados recolhidos pelos sistemas de GPS indicam que na totalidade do treino, os jogadores fazem em média  $79,7 \pm 8,6$  m.min<sup>-1</sup>, quando comparados com  $98,3 \pm 6,1$  m.min<sup>-1</sup> em jogo (competição). Na Figura 30 é possível verificar a intensidade para cada sessão do microciclo (em m.min<sup>-1</sup>) em média para as duas semanas em estudo.

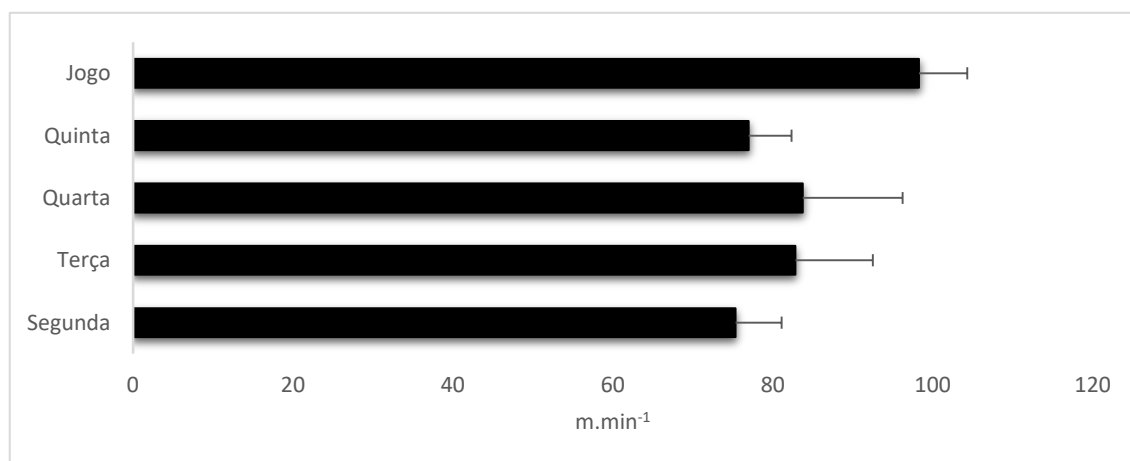


Figura 30. – Metros totais percorridos por minuto (m.min<sup>-1</sup>) em média para cada sessão do microciclo e para as duas competições avaliadas.

A Figura 31 retrata a intensidade através do número de impactos por minuto (i.min<sup>-1</sup>) ao longo do microciclo. É importante ter em consideração os elevados valores de desvio padrão verificados, que nos indica uma elevada variabilidade interindividual. Estas grandes diferenças entre indivíduos é muitas das vezes uma barreira aos estudos dos impactos. A natureza descritiva deste estudo permite-nos apresentar estes resultados,

contudo é importante ter em atenção que as conclusões retiradas poderão não ser aplicáveis noutros contextos. Em treino, os jogadores realizam em média  $8,6 \pm 2,8 \text{ i.min}^{-1}$ , enquanto em competição realizam  $15,4 \pm 6,7 \text{ i.min}^{-1}$ .

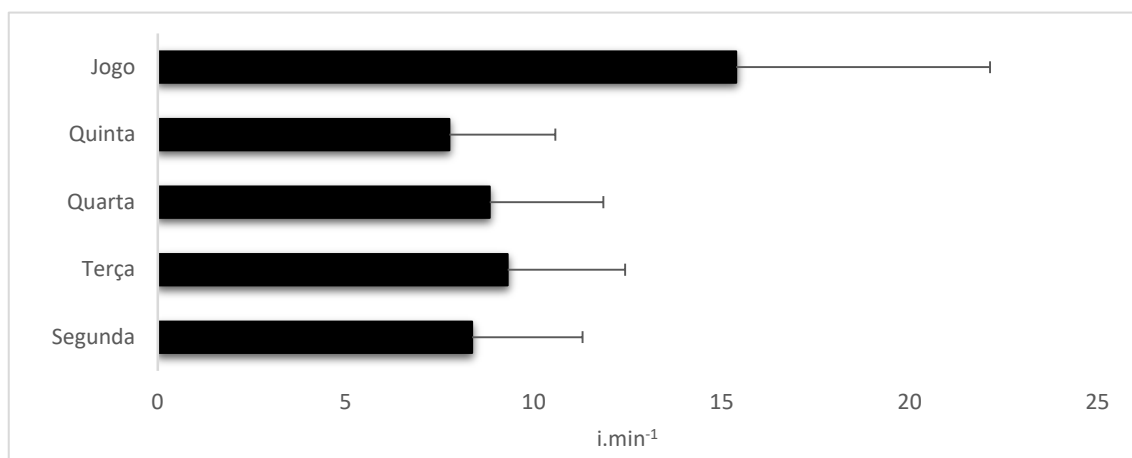


Figura 31. – Número de impactos por minuto ( $\text{i.min}^{-1}$ ) em média para cada sessão do microciclo e para as duas competições avaliadas.

Na Figura 32 é possível verificar maiores diferenças entre a carga de treino e exigências do jogo (competição). Em treino os atletas em estudo percorrem cerca de  $10,6 \pm 3,2$  metros a elevadas intensidades por minuto ( $\text{mei.min}^{-1}$ ), enquanto em competição chegam a um valor médio de  $24,9 \pm 3,9 \text{ mei.min}^{-1}$ .

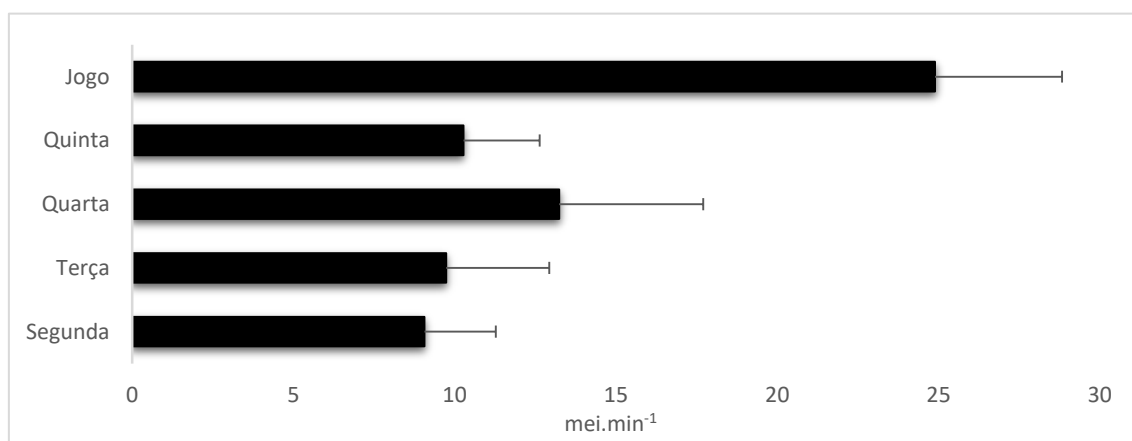


Figura 32. – Metros percorridos a elevadas intensidades por minuto ( $\text{mei.min}^{-1}$ ) em média para cada sessão do microciclo e para as duas competições avaliadas.

Como foi referido anteriormente, poucos valores de frequência cardíaca foram recolhidos devido a falhas no funcionamento dos cardiófrequencímetros resultando em apenas 3 recolhas em competição e 25 em treino. Contudo é possível esboçar em gráfico (Figura 33) algumas diferenças na Frequência Cardíaca Média (FCM traduzida em batimentos por minuto – bpm) em treino quando comparada com as observadas em

competição. Em treino a FCM é cerca de  $133,2 \pm 9,7$  bpm, enquanto em competição encontra-se por volta dos  $151 \pm 4,6$  bpm.

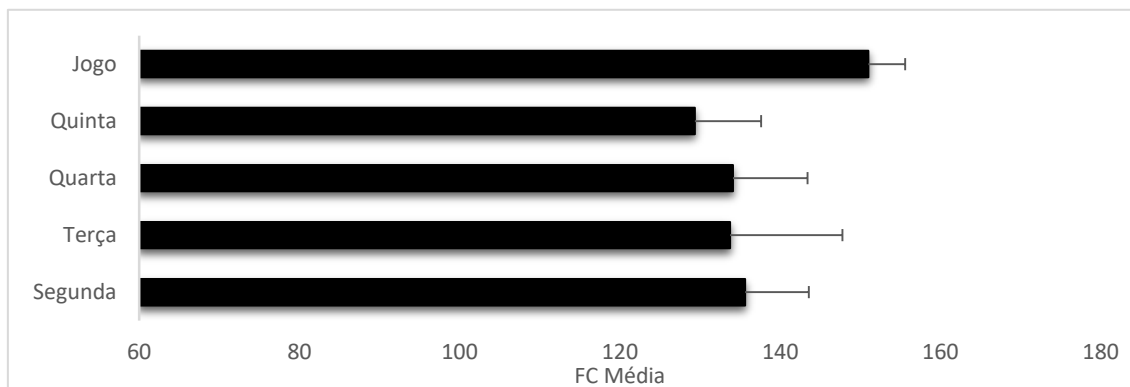


Figura 33. – *Frequência cardíaca média (FCM) para cada sessão do microciclo e para as duas competições avaliadas.*

A Figura 34 demonstra a intensidade medida nos três principais parâmetros de carga externa em estudo ( $m.min^{-1}$ ,  $i.min^{-1}$ ,  $mei.min^{-1}$ ). As observações indicam mais metros totais percorridos, mais impactos e mais esforços a elevadas intensidades calculados por minuto em competição, quando comparados com as medições em treino. Quer isto dizer que, contando com o tempo em que estão parados no intervalo do jogo, e com os tempos de descanso em treino, a carga externa total em competição parece ser neste caso superior à carga externa total verificada em treino.

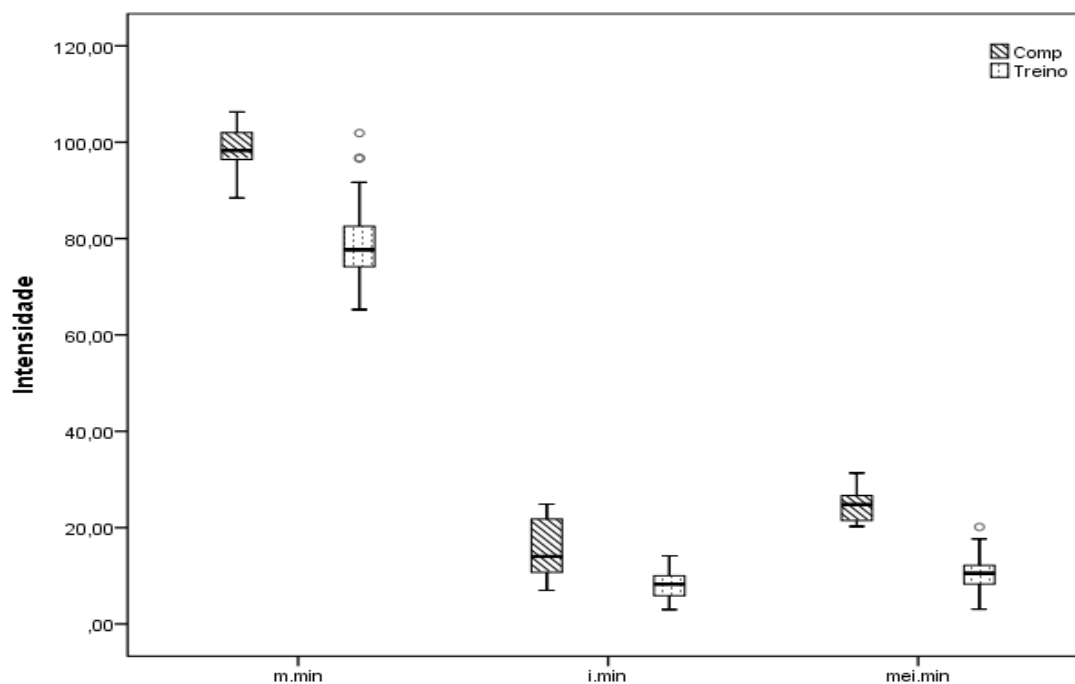


Figura 34. – *Distribuição dos dados da intensidade em treino e competição retirados dentro de cada parâmetro de carga externa – metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ), impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) e metros a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ).*

### 3.3.2. Etapa 2 - Comparação da intensidade dos diferentes exercícios de treino com a intensidade do tempo útil de jogo em competição.

Depois de se verificar as diferenças acima observadas, procurou perceber-se se dentro do próprio exercício de treino, existem as mesmas diferenças para a competição. Ao contrário do que foi verificado nos resultados anteriores, aqui, verificam-se grandes similaridades na intensidade entre alguns exercícios de treino e as solicitações da competição para a variável metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ). A Figura 35 revela-nos que o exercício de jogo formal (Gr + 10 x 10 + Gr) em treino, tanto em espaços mais reduzidos (área 2), como no habitual campo inteiro (área 3) é realizado com uma intensidade muito parecida com a que foi verificada em competição para este parâmetro. É importante referir que dentro dos *exercícios de jogo reduzido* (área 2) existe um leque variadíssimo de tarefas que não se tratam necessariamente de formas jogadas com duas balizas e dois GR, o que pode explicar a dispersão de dados verificada neste parâmetro. Aqui estão incluídos exercícios destinados a treinar momentos de transição defensiva e ofensiva, exercícios para uma fase de criação de situações de finalização e exercícios que mesmo sendo da categoria Essenciais III, caracterizam-se por um conjunto variado de constrangimentos que conferem a cada exercício, o seu nível de carga específico e naturalmente diferente dos outros.

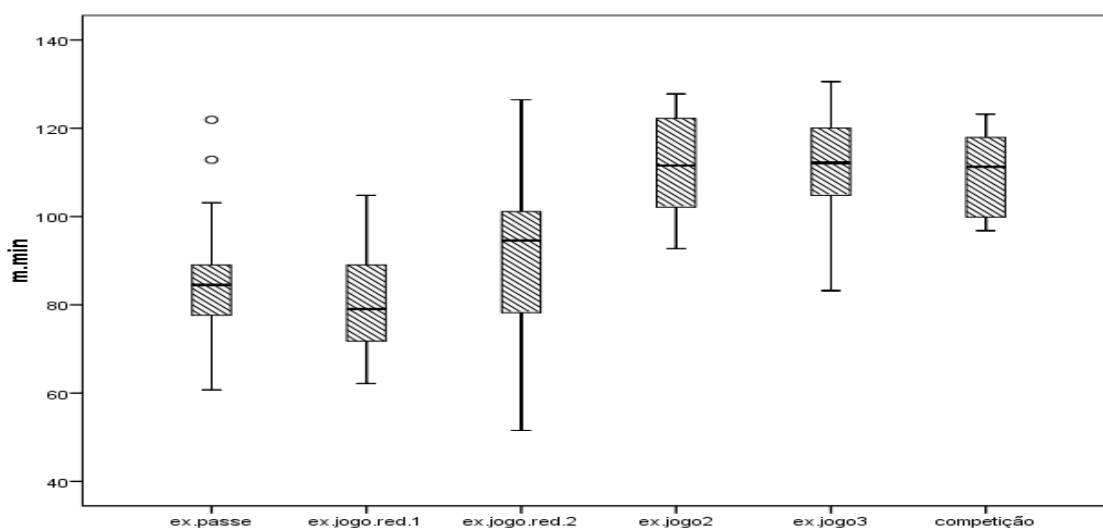


Figura 35. – Distribuição dos dados retirados em metros totais percorridos por minuto ( $m.min^{-1}$ ) para cada tipo de exercício de treino e em diferentes espaços.

Ao contrário do que seria de esperar no parâmetro dos impactos por minutos, nota-se um ligeiro aumento, à medida que se aumenta o espaço do exercício de treino. Em competição foram também registados valores mais elevados comparando com os

diferentes exercícios de treino, apesar de os valores médios se manterem semelhantes aos exercícios de jogo formal (ex.jogo2; ex.jogo3).

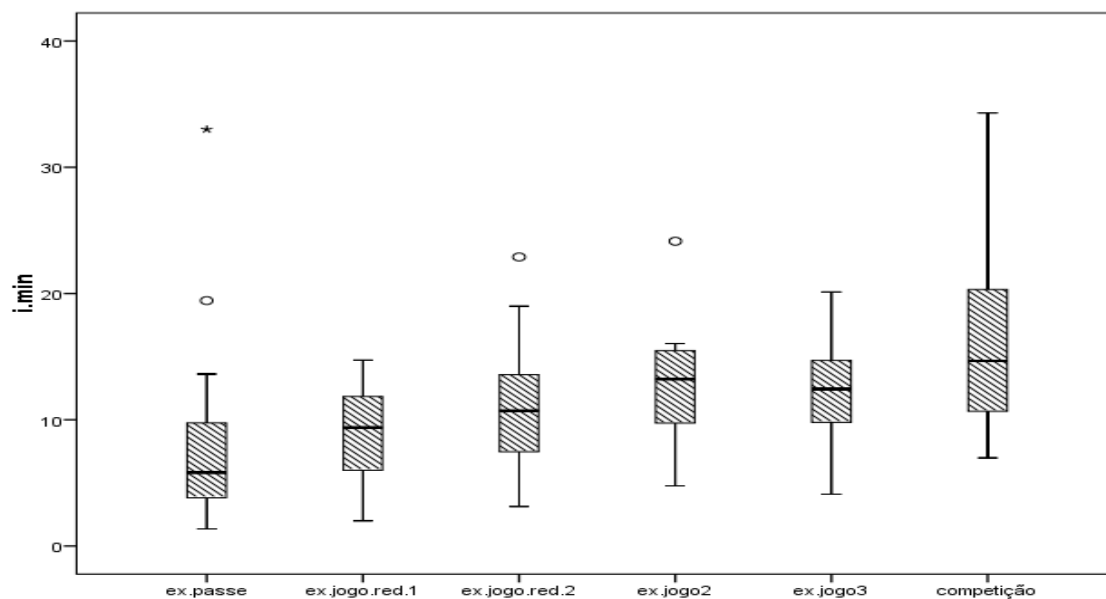


Figura 36. – Distribuição dos dados retirados em impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) para cada tipo de exercício de treino e em diferentes espaços.

Na comparação dos metros a elevadas intensidades entre os diferentes exercícios de treino e a competição já é possível verificar diferenças mais significativas. No exercício mais semelhante à competição (ex.jogo3) os atletas percorreram em média  $19,7 \pm 5,7$  mei.min<sup>-1</sup>, enquanto em competição foram medidos em média  $26,3 \pm 4,9$  mei.min<sup>-1</sup>.

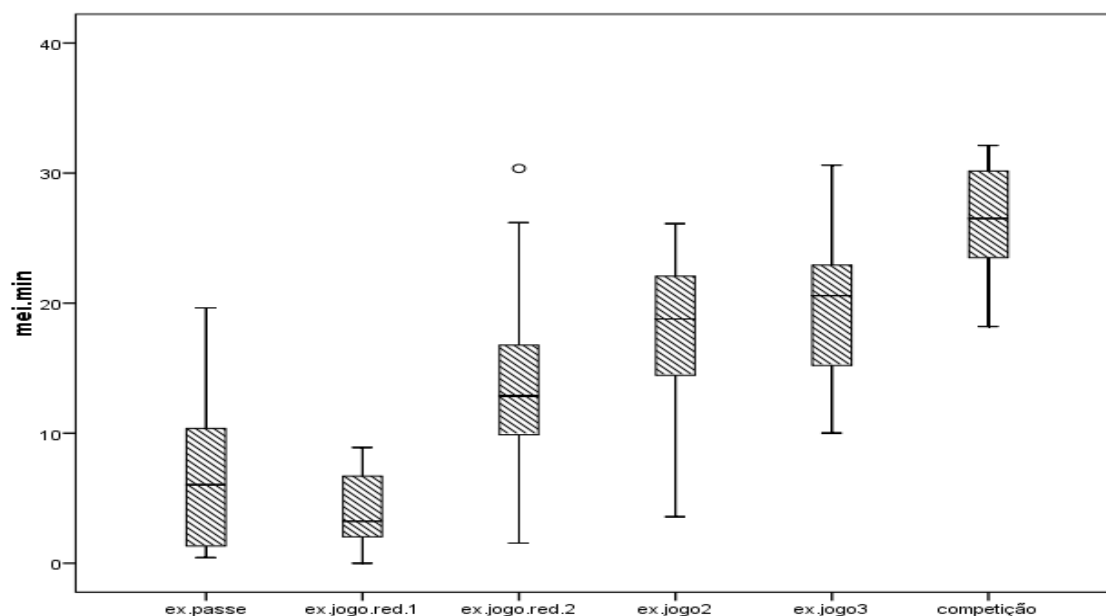


Figura 37. – Distribuição dos dados retirados em metros percorridos a elevadas intensidade por minuto ( $mei.min^{-1}$ ) para cada tipo de exercício de treino e em diferentes espaços.

As próximas duas figuras permitem uma comparação mais aprofundada para as três variáveis de intensidade em estudo, entre os exercícios de treino mais específicos ao jogo e a competição (jogos reduzidos e jogo formal, excluindo os exercícios de passe). Na Figura 38 podemos verificar de um modo geral bastantes semelhanças entre os exercícios de jogo formal (Gr + 10 x 10 + Gr) em diferentes espaços e a competição.

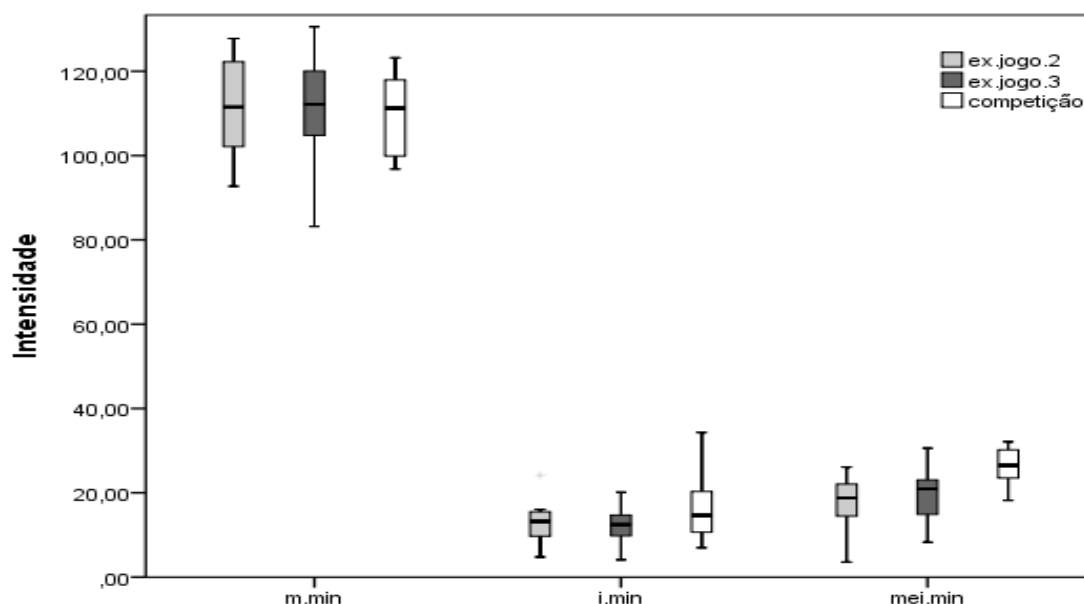


Figura 38. – Distribuição dos dados da intensidade para os exercícios de jogo formal em área 2 e área 3 e para a competição retirados dentro de cada parâmetro de carga externa – metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ), impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) e metros a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ).

A Figura 39 já nos permite observar maiores diferenças na intensidade, comparando os exercícios de jogo reduzido (espaços mais curtos e menor número de jogadores) com o jogo formal em competição.

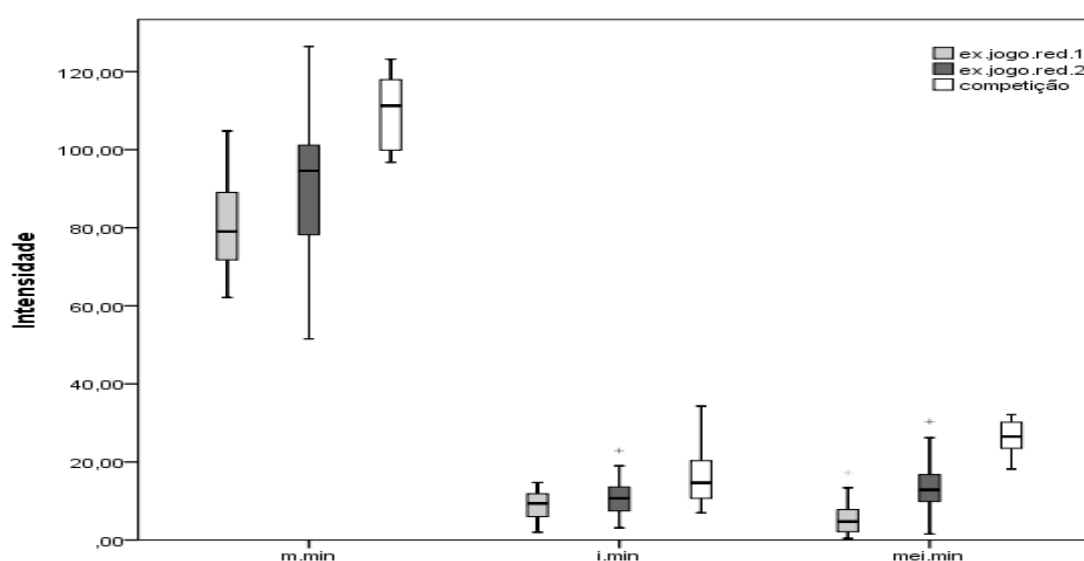


Figura 39. – Distribuição dos dados da intensidade para os exercícios de jogo reduzido em área 1 e área 2 e para a competição retirados dentro de cada parâmetro de carga externa – metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ), impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) e metros a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ).

Por fim, a Figura 40 recolhe todos os dados referentes à carga externa nos 3 parâmetros avaliados, aglomerando todos os exercícios de jogo reduzido (em área 1 e 2) e os exercícios de jogo formal (em área 2 e 3), em duas variáveis, para facilitar a comparação entre os exercícios de treino e os dados retirados da competição.

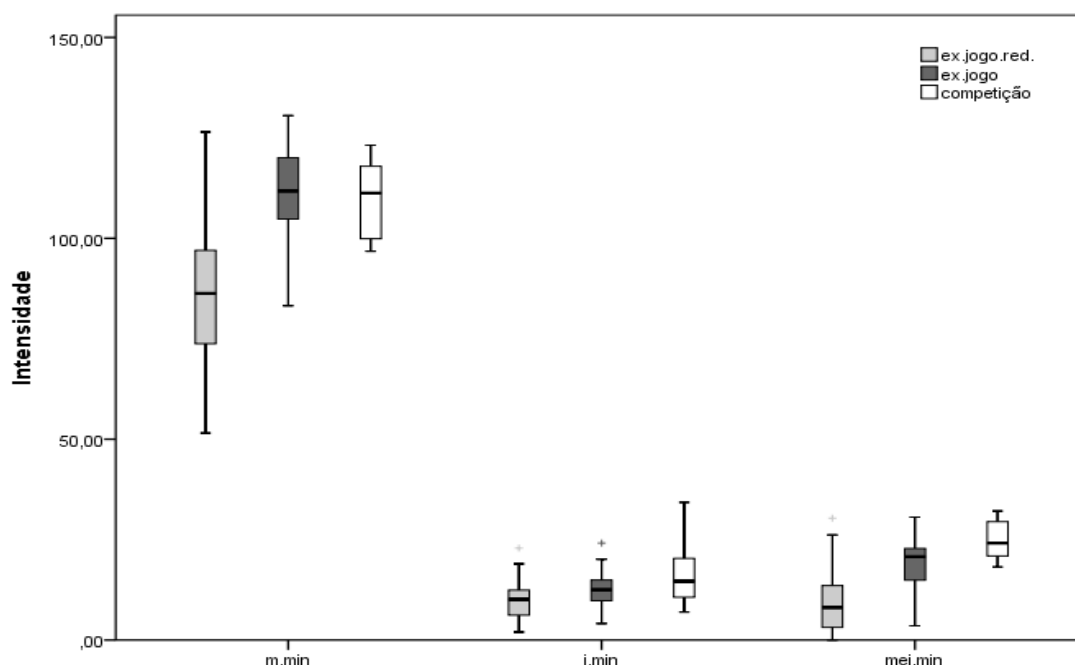


Figura 40. – Distribuição dos dados da intensidade para os exercícios de jogo reduzido (*ex.jogo.red.*), para os exercícios de jogo formal (*ex.jogo*) e para a competição retirados dentro de cada parâmetro de carga externa – metros por minuto ( $m.min^{-1}$ ), impactos por minuto ( $i.min^{-1}$ ) e metros a elevadas intensidades por minuto ( $mei.min^{-1}$ ).

### 3.4. Discussão dos Resultados

Numa 1ª etapa deste estudo, a Figura 34 apresenta-nos a intensidade do treino e da competição em metros por minuto, número de impactos por minuto e metros a elevadas intensidades por minuto, para a globalidade da sessão e do jogo em competição. Verifica-se que em competição, todos estes parâmetros parecem atingir valores superiores quando comparados com os valores obtidos em treino. Utilizando outros parâmetros num estudo semelhante, Scott *et al.* (2014) chegaram à mesma conclusão. A questão que se coloca é, será que o estímulo ou carga de treino que fornecemos aos atletas é suficiente para responder às solicitações do jogo? É importante voltar a referir que os resultados apresentados na etapa 1 apenas revelam os valores de intensidade global do treino e da competição, olhando inclusive para os tempos de descanso. Quer isto dizer que para responder a esta pergunta temos que procurar quantificar a carga externa dentro do próprio exercício de treino e aí sim, comparar com os valores obtidos em competição.



A 2ª etapa do estudo surge desta necessidade. Procurou aqui verificar-se se os resultados obtidos na 1ª etapa se repetem quando comparamos a carga externa, dentro do exercício de treino, com as exigências da competição, excluindo todos os intervalos e tempos de descanso. Aqui, cada parâmetro da intensidade escolhido para este estudo, retratam os seus próprios resultados. Começando pelos metros totais percorridos por minuto ( $m \cdot min^{-1}$ ), verificaram-se algumas diferenças entre os exercícios de passe bem como os jogos reduzidos (tanto em área 1 como em área 2), quando comparados com os valores obtidos em competição. Contudo, foi curioso verificar que para o jogo formal (GR + 10 x 10 + GR), obtiveram-se resultados bastante semelhantes, seja em área 2 como em área 3 (menos de 2/3 de campo e de 2/3 a campo inteiro, respetivamente). Uma possível explicação para esta semelhança de resultados para o jogo formal entre área 2 e 3, é que o atleta independentemente do espaço do campo, gere os esforços da mesma maneira e realiza as mesmas funções atendendo às suas posições em campo e dependendo das suas características particulares em conformidade com o seu modelo de jogo. Neste parâmetro, a comparação do jogo formal em treino com a competição, diz-nos que o atleta gere o esforço de igual forma no jogo, independentemente de estar em contexto de treino ou num contexto de competição.

Olhando para o parâmetro de número de impactos por minuto ( $i \cdot min^{-1}$ ), verificou-se um aumento à medida que se aumenta o espaço do exercício de treino. Seria expectável que em espaços mais reduzidos, o atleta fosse obrigado a um maior número de mudanças de direção e de velocidade, mais colisões, mais acelerações e desacelerações. Contudo, verificou-se o inverso. O exercício de treino em jogo reduzido (área 1) foi onde se obtiveram os valores mais baixos de impactos por minuto. Uma possível explicação poderá ser a dificuldade de os atletas atingirem velocidades significativas em espaços reduzidos para que as mudanças de velocidades, de direção, acelerações e desacelerações bem como as colisões, sejam acima dos 5g e, por isso, não sejam captadas pelo sistema de GPS com a frequência com que poderiam eventualmente ser. Significa isto também que é em competição que se atingem, com mais frequência, valores acima dos 5g de impactos. É relevante relembrar que estes valores foram calculados por minuto de exercício e de competição, ou seja, em competição, os atletas parecem realizar impactos acima dos 5g com mais frequência que nos exercícios de treino, e de forma mais prolongada, já que o jogo tem 90 minutos e o exercício de treino com mais volume neste estudo, não passou dos 35 minutos. Contudo, sendo este parâmetro ainda pouco estudado

e com algumas limitações, admitimos que as diferenças observadas entre o treino e competição, não sejam suficientes para se tirarem estas conclusões.

Por fim, no parâmetro dos metros percorridos a elevadas intensidades por minuto ( $\text{mei.min}^{-1}$ ), observa-se um crescendo à medida que se aumenta o espaço do exercício. À semelhança do parâmetro anteriormente apresentado, o jogo reduzido (área 1) foi onde se obtiveram os valores mais baixos já que os atletas pouco espaço têm neste tipo de exercícios para atingir velocidades significativas. Ao contrário do que foi verificado nos metros por minuto ( $\text{m.min}^{-1}$ ), o exercício de jogo formal (área 2 e 3) já não teve tantas semelhanças para o parâmetro metros a elevadas intensidades por minuto. Aqui podem-se observar as principais diferenças entre um contexto de treino e um contexto competitivo. Apesar de os atletas em treino gerirem as distâncias e os esforços da mesma forma que em competição como foi verificado nos metros por minuto, o mesmo não acontece para os esforços a elevadas intensidades, já que em competição estes surgem com maior frequência. Admite-se no entanto, que as diferenças aqui verificadas são pouco importantes, existindo maior ênfase na diferença dos jogos reduzidos para a competição do que na diferença entre jogo formal em treino e em competição.

### *3.5. Aplicações práticas e limitações do estudo*

Como foi referido anteriormente, este estudo está limitado a resultados meramente descritivos. As diferenças aqui verificadas tratam-se de visualizações gráficas ou descrições de valores médios, não sendo desta forma relevantes do ponto de vista estatístico.

Chegou-se à conclusão para este caso, que as diferenças verificadas na carga externa para a globalidade do treino e da competição (Figura 33), não significa que dentro do exercício de treino, não é fornecido estímulo semelhante ao estímulo que surge em competição (Figura 39). Na sessão de treino, parecem ser consideráveis as diferenças observadas para a carga em competição, no entanto, dentro do próprio exercício é possível replicar níveis de carga bastante semelhantes aqueles medidos em competição. É importante referir que os exercícios de treino em jogos reduzidos (formas reduzidas e espaços reduzidos), não apresentam estímulo suficiente para responder às exigências do jogo em competição. Exercícios de jogo formal em espaços amplos são os únicos que parecem aproximar-se ao nível de carga externa medida no próprio jogo em competição.

Como tal, um planeamento da sessão e microciclo baseado apenas em exercícios de jogos reduzidos sem a existência de jogo formal em espaços amplos, poderá ser insuficiente, no sentido de fornecer aos atletas as adaptações necessárias para suportar as solicitações da competição.

Podemos ainda teorizar que a carga fornecida no jogo formal em treino apenas se assemelha à competição e desta forma não surge aqui um efeito de sobre-carga. De acordo com os resultados deste estudo, a sobre-carga aparece apenas em competição. Os jogadores que são titulares com frequência estão acomodados à carga da competição, contudo, aqueles que não jogam, não parecem receber em treino um estímulo suficiente para enfrentar as solicitações do jogo. Mais estudos serão necessários com amostras amplas o suficiente não só para confirmar os resultados aqui descritos, mas também para aprofundar as questões aqui debatidas. Trará o jogo formal em treino efetivamente adaptações suficientes para se enfrentar a carga da competição? E se este não for o caso, que tipo de treino adicional trará estas adaptações desejadas não só como preparação eficiente para os atletas que jogam com mais frequência, mas essencialmente para os aqueles que não estão acostumados ao estímulo da competição.

### ***ÁREA 3***

*Projeto de Relação com a Comunidade*

#### *4. Área 3 – Projeto de Relação com a Comunidade*

##### *4.1. Introdução*

A importância atribuída, à profissão de treinador(a) é nos dias de hoje bastante exigente, procurando dia a dia melhorar a sua qualidade de formação. Segundo o Decreto-Lei n.º 248-A/2008, de 31 de dezembro que estabelece o regime de acesso e exercício da atividade de treinador de desporto, define-se como condição de acesso ao exercício da atividade de treinador de desporto a obtenção da cédula de treinador de desporto, através de três vias: a) Habilitação académica de nível superior ou qualificação, na área do desporto, no âmbito do sistema nacional de qualificações; b) Experiência profissional; ou c) Reconhecimento de títulos adquiridos noutros países. Posteriormente, e de forma a completar o Decreto-Lei n.º 248-A/2008, de 31 de Dezembro, surge o Despacho n.º 5061/2010, de 22 de Março estabelecendo as normas para a obtenção e emissão da Cédula de Treinador(a) de Desporto, tal como no Plano Nacional de Formação de Treinadores, contempla-se a existência de Formação Contínua para efeitos de renovação da Cédula de Treinador(a) de Desporto (CTD), exigindo comprovativos por parte do(a) Treinador(a) da realização de um conjunto de ações de formação realizadas ao longo dos 5 anos de validade da CTD.

Para Araújo (1998), um treinador de futebol assume hoje em dia um papel de com enorme foco atencional por parte da nossa sociedade, tendo cada vez mais uma colossal importância no sistema desportivo nacional e internacional. O treinador necessita de um conjunto de competências flexíveis que se ajustam a diversas situações e contextos, de forma a adquirir o conhecimento que vai necessitando para ter capacidade de intervir e decidir consoante os condicionalismos e constrangimentos que os diferentes ambientes proporcionam. Caldeira (2013), corrobora afirmando que o treinador deve procurar potenciar os comportamentos decisoriais adaptativos dos seus jogadores.

Segundo Flores, Florest e Tena (2012), o papel do treinador passa por se responsabilizar pelo sucesso desportivo e alcançar os objetivos estipulados no clube pela direção, sendo este importante na construção da equipa, nomeadamente no recrutamento de talentos (dentro do orçamento do clube), assumindo um papel de gestor. Muito se tem comentado nos últimos tempos, sobre a importância da intervenção dos treinadores de futebol numa integração harmoniosa dos jovens jogadores na equipa principal do clube, não sendo rentável aos clubes contemplarem os escalões de formação na sua organização

e depois não apostarem nos jogadores por eles formados. Desperdiça-se desta forma grande parte do trabalho realizado ao longo dos escalões de formação. Esta Área 3 do relatório reporta um projeto de relação com a comunidade. Foi organizada uma ação de formação com o tema principal – a formação do jogador para o futebol profissional.

#### *4.2. Objetivos do Evento*

Esta ação de formação tem como objetivo proporcionar um ambiente de troca de conhecimentos entre treinadores de futebol, sobre um tema relacionado com as bases para a construção de uma equipa de futebol, sob o título de “Da Formação para o Futebol Profissional”. A realização deste evento, deveu-se nomeadamente à obrigatoriedade dos treinadores manterem a sua formação contínua para que seja renovado o título de treinador de Futebol. Este momento de partilha, destina-se a todos os treinadores (do nível UEFA C – raízes até ao nível UEFA Pro) ou candidatos a treinadores, que procurem novos conhecimentos e informação sobre o desenvolvimento de jovens atletas e sua transição para o futebol profissional. Assim, o grupo de estágio nº3 do Mestrado de Treino Desportivo em Futebol, procurou cooperar com o Núcleo de Lisboa da Associação Nacional de Treinadores de Futebol e com o Núcleo de Treinadores de Futebol da Faculdade de Motricidade Humana, com o intuito de organizar um evento para a partilha e troca de experiências entre treinadores, transmissão de novos conhecimentos sobre o tema específico, alerta para eventuais dificuldades e obstáculos que um treinador poderá vir a enfrentar e por fim, procurar gerar um confronto de ideias entre os treinadores.

#### *4.3. Planeamento*

O evento realizou-se no Salão Nobre da Faculdade de Motricidade Humana, por ser o local mais apetrechado para a organização de uma ação de formação, sendo o local pródigo em receber formações desportivas e com uma forte ligação à partilha de conhecimento no Desporto. Outro fator de escolha resultou do facto de, ao nível de lotação, o Salão Nobre albergar 164 lugares sentados, permitindo-nos gerir o número de interessados em assistir ao evento.

Definiu-se para o evento um horário noturno (19h às 22h), para que todos os treinadores quer profissionais, quer amadores pudessem comparecer em maior número possível, escolhendo-se a segunda-feira uma vez que seria o dia da semana mais acessível aos treinadores devido à folga de trabalhos da maioria das equipas. Para a realização do evento foram definidas duas datas para dividir a carga horária, estabelecendo-se 3 horas

para cada dia, num total de 6 horas de evento. Por fim, definiu-se o dia 4 e 11 de Abril das 19h às 22h para a realização da ação de formação. Foi estabelecido o preçário para participar na ação de formação, revertendo a receita para a atribuição de um diploma de certificação aos participantes, sendo este creditado com 1,2 UC pelo IPDJ. Assim, a tabela de preços para sócios da ANTF (com as contas pagas até ao dia 31 de Março) ficou fixada em 10 €, alunos da FMH 5 €, por fim os treinadores e outros participantes 20€.

Quanto aos materiais utilizados para a realização da ação de formação foram necessários recursos audiovisuais, como o projetor e um computador para a apresentação PowerPoint dos oradores (a forma de apresentação ficou ao critério dos oradores). A divulgação e logística da ação de formação, procurou o apoio do Núcleo de Treinadores de Futebol da Faculdade de Motricidade Humana e do Núcleo de Lisboa da Associação Nacional de Treinadores de Futebol, criando um cartaz alusivo aos dias de ocorrência do evento que foi enviado por correio eletrónico, para os contatos de sócios da ANTF e partilhado nas redes sociais, nomeadamente no “Facebook”; para além deste processo de divulgação o evento foi anunciado através de cartazes na Faculdade de Motricidade Humana e no Fórum da ANTF 2016 realizado em Setúbal.

O processo de organização conjunta com o Núcleo de Treinadores da FMH e o Núcleo de Lisboa da ANTF, teve como primeiro passo o pedido de colaboração com as entidades anteriormente referidas, sendo o Núcleo de Lisboa da ANTF a endereçar a creditação da ação de formação para a Federação Portuguesa de Futebol, elaborando o nosso grupo de estágio nº3 do Mestrado de Treino Desportivo uma lista de possíveis oradores de acordo com o tema definido. O passo seguinte foi endereçar os convites para a participação, aos oradores pretendidos, ficando essa tarefa a cargo do Núcleo de Lisboa da ANTF. A ação de formação contou com a apresentação e debate do tema dos treinadores Nuno Cristóvão, Carlos Pereira e José Couceiro no dia 4 de Abril e os treinadores João Couto, Toni e o seu filho António Oliveira no dia 11 de Abril, sendo que a moderação do mesmo ficou a cargo do Professor Francisco Silveira Ramos.

A participação neste evento estava sujeita ao preenchimento, no final do mesmo, a um questionário, tendo como objetivo caracterizar os participantes com perguntas como a idade, habilitações literárias, ligação ao futebol, se possuía curso de treinador de futebol, indicando o Nível/Grau que possuía e a forma como o obteve. Por fim, nesse mesmo questionário procurámos avaliar a ação de formação através da escala “Likert” (1 a 5), classificando o tema, de acordo com a sua importância e o conhecimento adquirido na

ação, os oradores com o seu conhecimento do tema, a sua comunicação e apresentação do tema, a organização do evento com a divulgação efetuada, o local escolhido para a ocorrência do evento e o horário estabelecido e a sua apreciação global da ação de formação, podendo por fim os participantes apresentar sugestões e observações sobre a organização do evento.

#### 4.4. Caracterização dos participantes

Na Figura 41, estão representadas as faixas etárias presentes no evento. Verifica-se que existe uma distribuição da amostra pelas faixas etárias, embora exista uma grande preponderância para o público jovem. Podemos concluir que este tipo de temática apela à adesão de sujeitos com idades compreendidas entre os 25 e 55 anos.

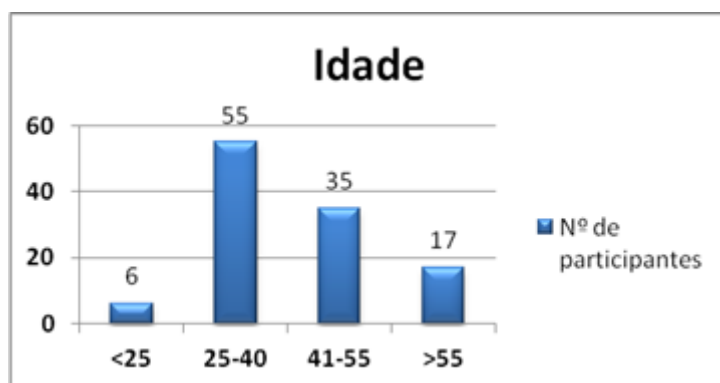


Figura 41. – Distribuição das idades dos participantes na ação de formação.

Na Figura 42 verificou-se que existe grande variedade de habilitações literárias na amostra, embora a predominância seja de pessoas que concluíram o ensino secundário ou a licenciatura.



Figura 42. – Habilitações literárias dos participantes na ação de formação.



Na Figura 43, estão representadas as ligações ao futebol da amostra. Verifica-se que grande parte da amostra exerce funções de treinador. É importante salientar que apenas 2 coordenadores técnicos estiveram presentes no evento e isto demonstra que não existe muita preocupação por parte dos dirigentes em relação a esta temática.



Figura 43. – Cargo ou ligação ao futebol dos participantes na ação de formação.

Relativamente à Figura 44, apurou-se que existe uma grande predominância na amostra de sujeitos que detém o nível/graú I e II. Evidencia-se que só um sujeito da amostra não detém nível/graú de treinador.

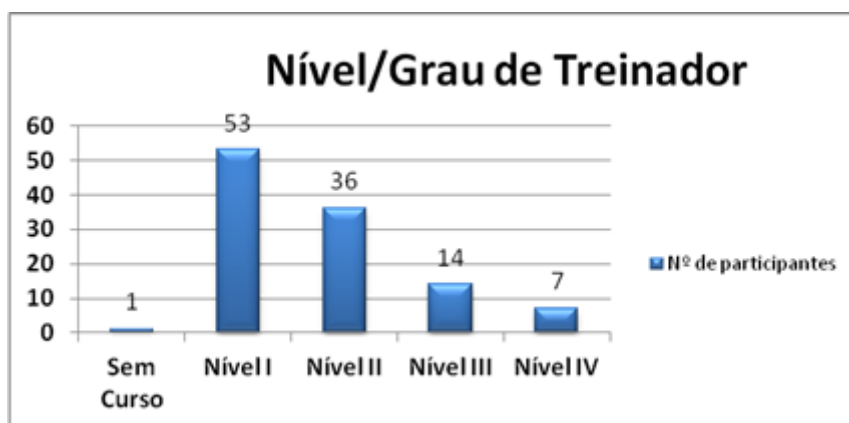


Figura 44. – Nível/graú de formação dos treinadores participantes na ação de formação.

Na Figura 45, estão representadas as etapas de formação de treinadores. Conclui-se que a maioria dos participantes terminou a sua etapa de formação por via associativa.

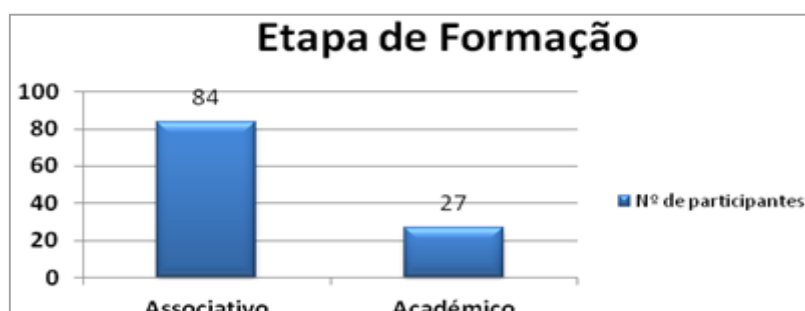


Figura 45. – Etapa de formação dos treinadores participantes na ação de formação.

#### *4.5. Evento (oradores)*

Os seguintes excertos resultam de um resumo da apresentação realizada e dos temas abordados por cada orador na ação de formação.

##### *4.5.1. Nuno Cristóvão*

“No futebol não há receitas, não há verdades. (...) Hoje um bom treino, ontem foi um péssimo treino, ou o que ontem foi um bom treino, hoje poderá ser um treino horrível.” Foi desta forma que Nuno Cristóvão inicia a sua palestra enfatizando que durante este evento, apenas dará a sua opinião e tentará transmitir a forma como vê o percurso do jogador da formação ao futebol profissional. Este deixa duas questões, antes de começar efetivamente a apresentar as suas visões sobre a formação no futebol. “Será que a formação acaba nos juniores? (...) e sabendo que a formação começa muito mais cedo, inclusive com miúdos de 5/6 anos, consideramos que isso é treino, é ensino? São questões que deixo para eventualmente discutirmos”.

Cristóvão refere que na formação, o ensino do jogo deve ser a base de construção do processo de treino: “O primeiro grande passo será definir e saber os conteúdos a desenvolver para cada etapa, cada idade, cada equipa e cada jogador sabendo que cada jogador é um indivíduo com características individuais.” Com isto Cristóvão considera que o mais importante para um treinador da formação será a capacidade analítica do treinador para compreender quais as necessidades formativas no contexto onde nos inserimos, e não só a nível das idades, género, ou contexto competitivo, mas ainda a nível individual para cada jogador.

Cristóvão repete ao longo da sua palestra que o fundamento do planeamento do treino na formação será o jogo e as formas jogadas, como a recriação das vivências em situações de jogo, onde surgem os problemas e resoluções destes, ficando na memória dos jogadores servindo de base para a aprendizagem do jogo em si. “É aqui que eles aprendem algo que a mim, parece-me importantíssimo no futebol profissional, (...) para além do saber o que fazer, parece-me que o quando fazer, é absolutamente determinante.”

Cristóvão acaba a sua intervenção referindo que o treinador tem que conseguir manipular os 4 fatores fundamentais do treino, as questões físicas, técnicas, táticas e as questões da mentalidade. “Um bom treino hoje, pode não ser um bom treino amanhã”, tudo depende do contexto “e quanto mais experiência tivermos e quanto mais vivências

tiverem, mais habilitados estamos para compreender quais são as necessidades dos jogadores, de forma a procurar o seu desenvolvimento.”

#### *4.5.2. Carlos Pereira*

Pereira começa a sua palestra relatando o seu percurso pelo futebol realçando alguns aspetos importantes. Antigamente a formação estava dividida apenas em dois escalões, os pré-principiantes e os juniores. Havia poucos espaços para treinar, com más condições de piso e de outros materiais e equipamentos como as bolas e chuteiras. Refere ainda que mesmo como treinador, as condições eram adversas já que tinham pouco espaço e acima de tudo pouco tempo de treino e ainda assim conseguiram ser campeões. “Aquilo que treinávamos de forma bastante acentuada era do queixo para cima”. E a razão pela qual tiveram sucesso foi muito simples, tinham os melhores jogadores. É importante reconhecer que o sucesso de um treinador não pode ser medido unicamente pelos resultados. O nível competitivo varia entre jogadores mesmo dentro do mesmo escalão e campeonato. As equipas com melhores jogadores naturalmente têm sucesso ao ser campeões, contudo, se o seu objetivo for a formação dos jogadores, este sucesso do treinador só poderá ser medido a longo prazo e olhando para os jogadores formados.

Pereira faz uma chamada de atenção para alguns erros de vários treinadores que observa nas camadas de formação. Estando na era da informação e sendo o futebol e o treino cada vez mais uma área bastante chamativa, é comum que o jogador seja bombardeado com informação, por vezes com informação a mais de acordo com Pereira: “Uma coisa fundamental que se treina nas camadas jovens é o saber lidar com o erro. Quando isso não acontece, o jogador fica muito mais castrado em termos de iniciativa.” O treinador tem que compreender que a formação do jogador passa pela transmissão de confiança, só assim o jogador pode encontrar soluções criativas para resolver os problemas que acontecem ao longo do jogo e que muitas vezes não conseguimos simular em treino.

Pereira finaliza reforçando que demasiada informação, acaba por castrar a liberdade e criatividade dos jogadores para a resolução dos problemas colocados em jogo que, no fundo, faz parte da natureza do jogo de futebol, por mais que tentemos sistematizar o jogo. “Atualmente procura-se precocemente formatar o jogador, e por vezes atingem a maturidade muito rapidamente o que vai diminuir o seu rendimento para o futuro.”

#### *4.5.3. José Couceiro*

No início da sua palestra, Couceiro mostra uma fotografia da sua primeira equipa como treinador principal – o Alverca, e refere que a sua apresentação vai basear-se no trabalho que foi feito na sua passagem por esse clube. “Que objetivos é que tem a formação? Para mim, claramente que há um objetivo de se chegar à primeira equipa. Se eu sou um clube formador, eu quero que eles cheguem à minha primeira equipa.” Começa aqui por referir o grande objetivo da formação de jogadores e acaba logo por alertar que não pode ser este o único objetivo que o treinador tem que propor, salientando que como treinadores de futebol de formação, temos que nos comprometer com outros objetivos importantíssimos como o desenvolvimento desportivo do jogador”.

Couceiro enfatiza que tem grande importância o desenvolvimento humano dos jogadores e propõe que o nosso objetivo como treinadores seja também proporcionar “uma formação intelectual e um conjunto de valores humanos fundamentais”. “Sem valores não se cria aquilo que para mim é fundamental numa equipa, que é a identidade.” Quer isto dizer que os valores não servem apenas para o desenvolvimento do jogador como ser humano, ou o desenvolvimento do carácter pessoal dos jogadores, mas também permitem a criação de uma identidade própria da equipa.

Couceiro reitera que para o plano estratégico de um clube para a formação de jogadores, é necessária a criação de apoios verticais com ligação entre o sector de formação e o sector profissional. Isto pode conseguir-se com a criação de 3 apoios verticais – o gabinete de prospeção, o gabinete de metodologia do treino e o departamento médico. O mesmo salienta que é importante que as direções dos clubes compreendam estas questões inerentes ao desenvolvimento dos atletas de modo a implementar medidas facilitadores para a continuidade da formação do atleta.

Couceiro define ainda as etapas de formação do jogador de futebol tendo a fase de iniciação até aos sub-14; a fase de pré-especialização até aos sub-19; a fase de especialização até aos sub-21 (onde aparecem as equipas B e as equipas satélite); e por fim uma fase de superespecialização que será o seu objetivo final, ou seja, a chegada à equipa A. Esta fase é definida como superespecialização porque a formação do jogador (tal como Cristóvão teria referido anteriormente), não acaba nos juniores ou nos sub-21, e continua até ao final da carreira do atleta.

“O jogador de excelência nasce ou constrói-se?” Na opinião de Couceiro, apesar de a genética ser bastante importante, o que terá maior preponderância é o meio que o envolve e a nossa capacidade para facilitar o seu crescimento. “Nós não fazemos esta evolução pela repreensão, mas fazemos esta evolução pela educação, pelo processo educativo e formativo e tem que começar cá em baixo.” Finaliza referindo a importância dada à transmissão de valores na formação dos jogadores, pois permite quando chegam à equipa profissional, saber como se comportar, conseguindo compreender as dificuldades e as facilidades dos colegas e agir em conformidade com isso.

#### *4.5.4. João Couto*

“A nossa primeira missão é formar jogadores para o futebol sénior.” Este é o primeiro e o grande objetivo do futebol de formação, de acordo com Couto. São apresentados 3 objetivos fundamentais da formação e posteriormente discutidos individualmente. Contudo, antes de tocar em cada um dos 3 objetivos, Couto refere que a primeira missão do treinador de formação é efetivamente acrescentar valor ao jogador.

O primeiro objetivo fundamental na formação é desenvolver e criar jogadores para a equipa sénior. Refere ainda que a grande diferença entre o futebol sénior e o futebol de formação é que no futebol de formação o foco do treinador estará na evolução da performance do jogador, enquanto no futebol profissional o grande foco é o sucesso da equipa. De acordo com Couto, é importante verificar que modelo de jogo permite uma melhor evolução dos jogadores de acordo com as suas características, ou seja, devemos adaptar a nossa ideia de jogo de acordo com os jogadores que temos. Ao mesmo tempo, temos que conseguir, no seu processo de formação, fornecer um leque variado de aprendizagens para que quando cheguem ao futebol profissional, estejam preparados para qualquer sistema ou modelo de jogo.

Couto reconhece, da mesma forma que os oradores que o antecederam que para podermos formar jogadores para o futebol profissional, têm que ser jogadores com potencial. É crucial a deteção e recrutamento do jogador com potencial o mais cedo possível, contudo é algo onde “ainda existem algumas dificuldades, (...) não sabendo se os miúdos evoluem nesse sentido.”

O segundo objetivo fundamental é a criação de equipas competitivas. “Não podemos formar jogadores para o futebol sénior sem equipas competitivas. Não é ganhar

a todo o custo, mas é jogar para ganhar.” As equipas têm que ter capacidade para disputar as fases finais, competir com os melhores e ter direito a disputar o campeonato nacional.

O terceiro objetivo fundamental é o desenvolvimento integral do jovem jogador (competências gerais e específicas). Procurar uma autonomia no autoconceito que o jogador tem, através de uma intervenção guiada pelo treinador. Quer isto dizer que devemos ajudá-los a crescer e intervir junto dos outros agentes de formação (empresários, pais, amigos, etc.) de modo a permitir alguma autonomia no crescimento e desenvolvimento humano do atleta.

O quarto objetivo fundamental da formação é a capacidade de utilizar o bom senso na interligação entre os três objetivos anteriores. Este bom senso a que Couto se refere, trata-se da capacidade do treinador manter o foco no atleta ao longo do campeonato, independentemente dos resultados e das exigências competitivas. Impedir acima de tudo que a procura obsessiva do resultado por si só, prejudique a formação dos atletas.

#### *4.5.5. António Oliveira*

Primeiramente, Oliveira apresentou o seu currículo, bem como do seu percurso académico, começando por relatar a sua experiência no Tractor Sazi Trabis FC. A sua preleção começou por fazer um paralelismo entre o treino em Portugal e no estrangeiro. “Quando falamos sobre o que é trabalhar no estrangeiro, apercebemo-nos que é um choque cultural enorme.”

Oliveira enumera vários fatores a ter em atenção quando se trabalha no estrangeiro – contexto sociopolítico, língua, cultura desportiva, hábitos alimentares, costumes religiosos, adeptos, vida social e formação. Referindo que as maiores barreiras e dificuldades que encontraram foram a língua e a cultura desportiva. Só depois de haver uma adaptação da equipa técnica a todos estes fatores é que se pode começar a trabalhar nos aspetos mais técnicos, tais como o modelo de jogo, modelo de treino, modelo de comunicação e modelo de observação.

De acordo com o tema da ação de formação e procurando oferecer informação sobre o que é feito já a um nível de “superespecialização” (referido por Couceiro na ação de dia 04-04-2016), Oliveira apresenta os quatro aspetos técnicos, referidos anteriormente, trabalhados no Tractor. Iniciando com o modelo de jogo, apresentando e descrevendo os princípios inerentes a cada momento de jogo (organização ofensiva e

defensiva, transição defesa-ataque e ataque-defesa e esquemas táticos), nota-se uma preocupação em oferecer aos jogadores várias formas de se dispor no terreno de jogo e várias opções na interpretação do jogo, citando “os jogadores é que decidem porque eles é que são os intérpretes.”

A nível do modelo de treino, apresentou um planeamento anual referindo os ajustes e diferenças relativamente ao que seria em Portugal, muito por causa das diferenças culturais abordadas anteriormente que neste caso se revelam pelos diferentes períodos de férias. Passa de seguida a apresentar o microciclo padrão contendo um conjunto de características específicas que correspondem a cada dia da semana. O controlo do treino é feito a nível de uma contagem e avaliação do tempo dispendido em cada tipo de exercício de treino.

Oliveira justifica a necessidade de existir um modelo de observação, “Se estamos a abordar o adversário, já estamos a reduzir algo da imprevisibilidade que o jogo nos reserva.”.

#### *4.6. Balanço da atividade*

No último dia do evento foi entregue a todos os participantes um questionário de satisfação. Esse questionário foi elaborado através de uma escala de “Likert” (1 a 5), onde o número 1 corresponde ao nível mais baixo, ou seja, o muito fraco e o número 5 ao nível mais alto, ou seja, excelente.

Relativamente ao questionário foi dividido em três categorias: Tema, Oradores e Organização do Evento. A categoria Tema foi dividida em duas subcategorias: a importância e conhecimento adquirido. A categoria Oradores foi distribuída em duas subcategorias: conhecimento do tema e comunicação e apresentação do tema. Em relação, à categoria Organização do Evento foi dividida em três categorias: a divulgação, o local e o horário. No final do questionário também existia uma categoria sobre a apreciação global e um local para escrever observações e sugestões.

No evento tivemos o privilégio de contar com 111 participantes e todos eles preencheram e entregaram o questionário.

Tabela 13. – Balanço da atividade em valores absolutos nas 3 categorias do questionário aos participantes.

		Muito Fraco	Fraco	Bom	Muito Bom	Excelente
<b>Tema</b>	Importância	1	0	27	60	23
	Conhecimento Adquirido	1	4	56	40	10
<b>Oradores</b>	Conhecimento do Tema	0	3	36	54	18
	Comunicação e Apresentação do Tema	0	4	40	55	12
<b>Organização do Evento</b>	Divulgação	1	6	37	52	15
	Local	0	2	20	47	42
	Horário	0	3	19	52	37
<b>Apreciação Global</b>		0	1	32	61	17

#### 4.6.1. Tema

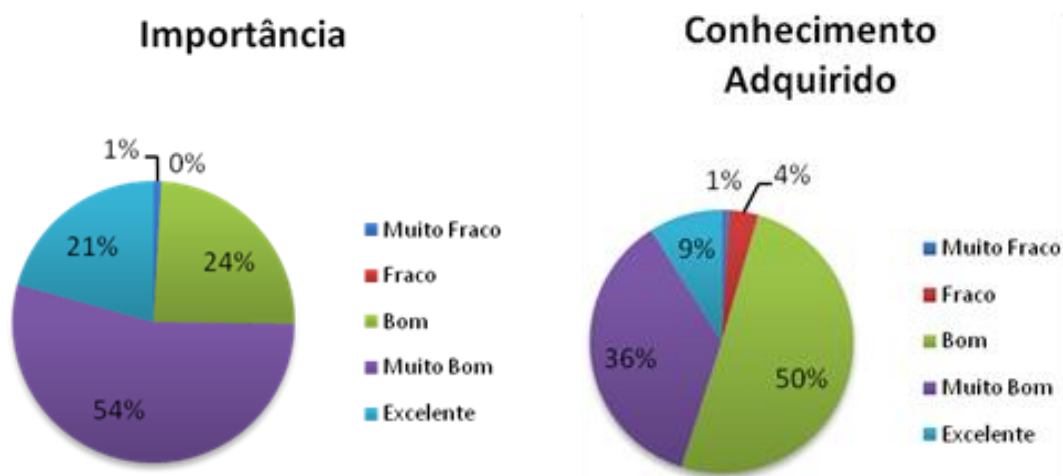


Figura 46. – Resposta à questão “grau de importância do tema e conhecimento adquirido” no questionário aplicado aos participantes, em valores relativos.

Relativamente à categoria Tema, no geral, os participantes atribuíram uma pontuação positiva. Na importância da ação de formação, a maioria dos participantes avaliou o evento como sendo muito bom. Em relação à contextualização, 50% dos inquiridos responderam que a ação estava bem contextualizada e 36% responderam que estava muito bem contextualizada.



#### 4.6.2. Oradores

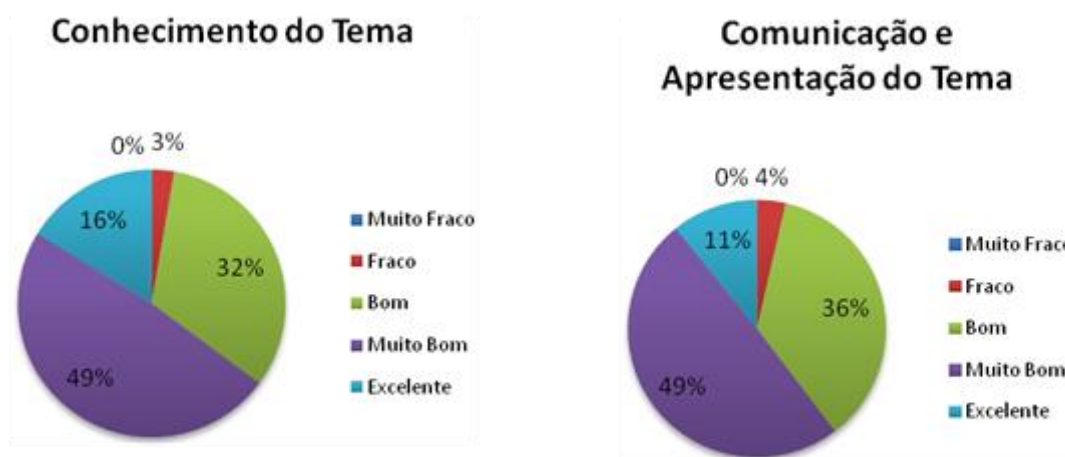


Figura 47. – Avaliação dos participantes aos oradores em “grau de conhecimento do tema e capacidade de comunicação e apresentação do tema”, em valores relativos.

Na categoria Oradores, de uma forma geral, os participantes responderam de uma forma positiva. Em relação ao conhecimento do tema, 49% dos participantes responderam que os oradores dominavam muito bem os temas abordados e 16% responderam que os oradores conheciam os temas abordados. Apenas 3% dos inquiridos responderam que os oradores não conheciam bem os temas. Comparativamente à subcategoria comunicação e apresentação do tema, a maioria dos participantes responderam que foi muito positiva.

#### 4.6.3. Organização do Evento

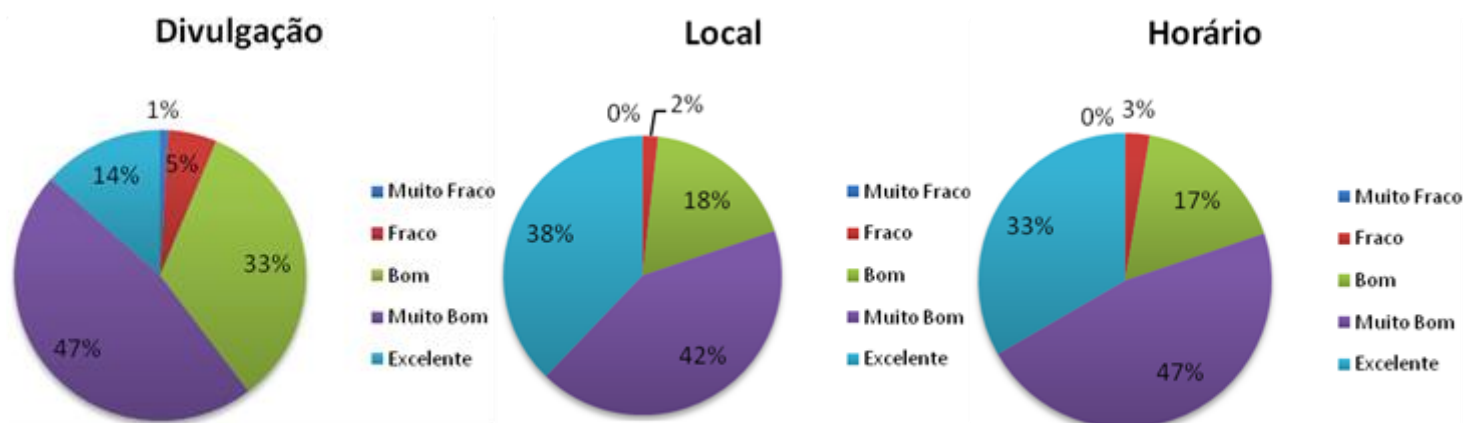


Figura 48. – Avaliação dos participantes à organização do evento em “divulgação, local e horário”, em valores relativos.

Em relação à Organização do Evento, os inquiridos atribuíram uma pontuação muito positiva. A subcategoria onde existiu maior insatisfação por parte dos participantes, foi na divulgação, pois 5% responderam que a divulgação foi fraca. De um modo geral, em todas as subcategorias da organização do evento (divulgação, local e horário) mais de 50% dos inquiridos respondeu de uma forma muito positiva.

#### 4.6.4. *Apreciação Global*

No global, os participantes atribuíram uma nota muito positiva à ação de formação. Sendo que 75% dos inquiridos responderam que o evento foi muito bom ou excelente e somente 1% atribuiu uma pontuação fraca ao evento.

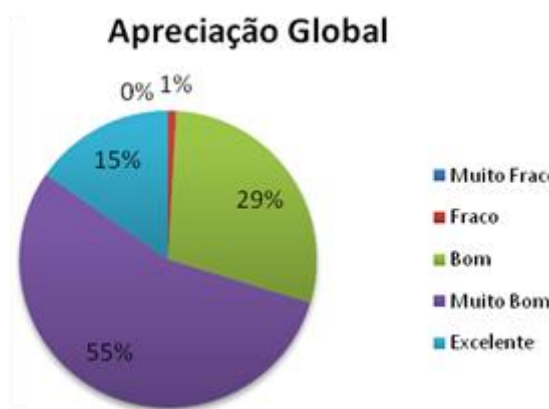


Figura 49. – *Apreciação global dos participantes no evento, em valores relativos.*

#### 4.7. *Observações e Sugestões Futuras*

No âmbito do evento por nós organizado, colocámos os participantes à vontade para nos deixarem algumas observações e sugestões sobre aquilo que foram os dois dias da ação. Entre alguns elogios quanto à organização do evento e ao tema proposto ficou também o pedido para que houvesse mais ações do género.

Houve também propostas sobre outro tipo de abordagens em relação ao tema, como por exemplo uma perspetiva psicológica do desenvolvimento e crescimento do jovem atleta, bem como propostas para uma diferente organização, sendo que para alguns dos participantes beneficiar-se-ia mais com os vários palestrantes a intervirem sobre as várias questões do tema, tendo o moderador uma função importante na gestão do debate, outros participantes focaram-se na ausência de situações práticas no desenvolvimento do tema. Quanto a esta última questão pensamos que não seria muito produtivo, pois pretendia-se encontrar estratégias de organização, em vez de exercícios de treino.

Algumas críticas foram feitas à preparação de alguns palestrantes, bem como à gestão do tempo. Na opinião dos participantes, deveria ter sido o mesmo para todos, contudo, isto seria bastante difícil já que os palestrantes tinham de facto um tempo limite de intervenção, mas muitos preferiram fazer intervenções mais curtas.

Pensamos que numa futura ação do género seria importante poder entrar em contacto com os palestrantes algum tempo antes da ação, de forma a poder entender quais as questões que iriam abordar e poder passar melhor as nossas pretensões em relação ao tema. Não seria de descartar também a elaboração de um horário preciso das várias intervenções.

#### *4.8. Análise Crítica*

Após a realização do evento, que foi avaliado de forma bastante positiva pelos presentes, propusemo-nos avaliar o mesmo de forma a, em ocasiões futuras, podermos aproveitar o que de bom foi feito e aperfeiçoar outros pontos.

A parceria com o Núcleo de Lisboa da ANTF, trouxe-nos algumas vantagens, como por exemplo os contactos que o núcleo dispõe (para conseguirmos os palestrantes) e a ajuda na divulgação à sua rede de sócios permitiu que aumentasse o número de presentes. Por outro lado, temos de destacar o facto de, apesar do esforço que acreditamos que o núcleo fez para o conseguir, não termos nenhum dos palestrantes que nos havíamos proposto ter e que constavam numa lista de dez palestrantes do nosso interesse, que fizemos chegar ao núcleo.

Pensamos que as condições que propiciámos aos palestrantes e participantes em termos logísticos foram bastante positivas, desde já o nosso sincero agradecimento à Faculdade pela cedência do espaço. O local do evento encontrava-se em perfeitas condições (limpeza, conforto, fluidez do som, suporte digital, iluminação, entre outros) e a localização do mesmo também foi do agrado dos participantes, como podemos concluir das respostas do questionário. Tivemos algumas dificuldades no cumprimento do horário de início do evento, devido à demora na receção dos participantes. Este atraso deveu-se ao fato de os participantes chegarem bastante perto da hora de início, sendo que era necessário verificar a assiduidade dos mesmos para efeitos da validação dos créditos para o nível de treinador. Poder-se-ia contornar esta situação através da marcação de um horário de chegada, prévio ao início do evento, mas que neste caso seria um pouco difícil devido à duração da ação e ao facto de se realizar num dia de semana. Uma outra situação menos positiva, foi a ausência de intervalo no primeiro dia de ação, situação que foi corrigida no segundo dia, em que houve espaço a um intervalo de 15 minutos. Quanto aos participantes que acorreram ao evento sentimo-nos bastante orgulhosos por poder contar

com um variado número de presenças com os mais diversos graus de treinador, demonstrando o interesse que o tema suscita entre a classe. Algo que nos deixou um pouco desapontados prendeu-se com a fraca participação de coordenadores técnicos e membros dirigentes de clubes, visto que as questões abordadas seriam interessantes para a reflexão por parte dos mesmos na construção de estratégias nos seus clubes.

Relativamente aos palestrantes, aos quais agradecemos, presentearam-nos com algumas questões bastante pertinentes em relação aos temas em questão, das quais destacamos as seguintes:

- Nuno Cristóvão falou da importância de adaptar o treino e o próprio ensino às necessidades dos atletas, tendo em conta o nível, idade, género e até a própria análise dos momentos de competição.

- Carlos Pereira realçou o aparecimento das equipas B, que fez aumentar as oportunidades de competir num ambiente de futebol profissional, permitindo a continuidade da formação do jovem atleta. Falou-nos, também, daquilo que considera serem erros de sobrecarga de informação por parte dos treinadores de jovens, retirando a liberdade e a criatividade aos jovens, especialmente para errarem.

- José Couceiro referiu-se à importância da formação do atleta enquanto homem e à continuidade dessa formação ao longo do tempo, pois o atleta está em constante aprendizagem. Abordou as suas estratégias para que a formação tenha sucesso devendo partir do clube, criando uma identidade e uma estrutura bem organizada no mesmo, para atingir os objetivos pretendidos.

- A apresentação de João Couto ficou incompleta devido a uma indisposição que o impediu de terminar, mas ainda partilhou algum do seu trabalho. De referenciar a importância da criação de equipas competitivas e do recrutamento de jogadores, pois é inconcebível, para si, formar jogadores sem potencial ou sem competitividade.

- António Oliveira partilhou alguma da experiência de trabalhar no estrangeiro e as dificuldades adjacentes à mesma. Relativamente ao tema em questão defende a importância de um jogador chegar ao futebol profissional com um vasto leque de competências e preparado para se adaptar a qualquer ideia do treinador e/ou constrangimento por parte do adversário.

Apesar das várias ideias que foram partilhadas ao longo das várias palestras terem suscitado questões pertinentes para aquilo que era o objetivo do evento, sentimos que a mensagem não foi passada da forma que esperávamos. Os palestrantes acabaram por separar aquilo que é o futebol profissional do futebol de formação, sendo que a passagem entre etapas acabou por ser um pouco ignorada apesar das indicações que havíamos dado *à priori*. Um tema comum aos vários palestrantes, e também referenciado pela plateia nos momentos de discussão, foi o desaparecimento do futebol de rua, mas que nenhum dos palestrantes avançou com soluções para a substituição do mesmo.

## 5. Considerações finais

A este ponto, é indiscutível que uma visão multidisciplinar sobre o processo de treino é crucial na preparação dos atletas para a competição, bem como na sua formação para o futebol profissional. A forma como se gerem as diferentes dimensões de treino, ao longo do microciclo, ditará o grau de preparação do jogador para a competição. A gestão destas dimensões ao longo da época ditam o grau de preparação do jogador para os desafios das épocas seguintes. Na Área 1 do relatório foi possível observar a forma de organizar e planear o processo de treino para o caso particular da equipa em estudo. Verificou-se que, a longo prazo, procurou-se fornecer aos atletas um conjunto bastante diverso de competências, garantido pela variabilidade dos exercícios utilizados. Na globalidade do treino, com exceção dos exercícios Essenciais III e I, o tempo dispendido nos diferentes tipos de exercícios foi bastante semelhante, o que nos revela uma preocupação na formação multidisciplinar dos jogadores. 38% da totalidade do tempo de treino passou-se em exercícios Essenciais III com um propósito muito claro de preparação e consolidação dos diferentes momentos e fases do modelo de jogo pretendido em competição. Também é nestes exercícios que os jogadores se deparam com problemas emergentes criados pelo contexto de forma semelhante ao que acontece em competição. Desenvolvendo em treino a capacidade de solucionar estes problemas, vão recolhendo um leque variado de competências que lhes permite adaptar e consequentemente triunfar em diversos contextos no futuro. Por outro lado, o pouco tempo de treino (aproximadamente 1%) em exercícios Essenciais I podem explicar a fraca taxa de golos marcados em ambas as fases do campeonato descritas no ponto 1.2.2 (*caraterização do contexto competitivo*) – sempre abaixo da média de golos marcados por todas as equipas em ambas as fases. Em retrospectiva, mesmo nos jogos mais difíceis numa segunda fase do campeonato, a equipa tinha sempre a capacidade de criar várias situações de finalização, no entanto, faltou em muitos casos, a capacidade de concretizar o processo ofensivo com o golo. Em alguns destes momentos, esta dificuldade em transformar uma boa performance coletiva em resultados positivos, acabam por ser decisivos para a falha do objetivo de subida de divisão. As elevadas percentagens de tempo de treino em exercícios Essenciais III e II (55% em conjunto) podem justificar essa facilidade em criar um elevado número de situações de finalização por jogo. Por outro lado a falta de treino da finalização em si, do gesto técnico do remate, pode ser causa da falta de golos apesar do elevado número de vitórias e empates na combinação das duas fases do campeonato

(13 vitórias, 9 empates e 6 derrotas). O tempo dispendido em exercícios Complementares Gerais (11%) permite verificar que a dimensão física surge ligada diretamente às exigências táticas e técnicas características da competição, e são desenvolvidas naturalmente com o sucesso nos diferentes exercícios Complementares Especiais e Essenciais.

Mais interessante do que a distribuição do tempo global de treino nas diferentes dimensões e categorias é verificar como são distribuídos os conteúdos especificamente com o decorrer da sessão e do microciclo. Com esta nova forma de repartir a sessão por fases (aquecimento, aquisição e replicação) é possível planejar uma progressão dos conteúdos com um seguimento lógico para cada sessão. Espera-se um gradual *transfer* dos conteúdos em cada sessão, de formas micro e meso para formas macro, mais próximas do jogo. Apesar da subjetividade inerente às diferentes conceções para a definição da complexidade do exercício de treino, a fórmula aqui apresentada parece ser bastante elucidativa no sentido de perceber a progressão dos conteúdos ao longo da sessão e do microciclo. Demonstrou-se com isto que existe essa progressão dos conteúdos com um aumento gradual da complexidade ao longo da sessão, e de forma semelhante, ao longo do microciclo. Pretende-se no planeamento do microciclo, uma progressão dos conteúdos de formas mais simples (espaços curtos, relações numéricas inferiores e menos constrangimentos) para formas mais complexas (espaços grandes, maior número de jogadores e mais constrangimentos), até ao último treino (quinta) onde a complexidade baixa com o objetivo de não sobrecarregar o atleta no ponto de vista físico e cognitivo antes da competição.

Tendo este controlo sobre as dimensões técnicas e táticas no processo de treino, é importante não deixar para último plano a dimensão física. Como tal, a utilização de ferramentas de avaliação e controlo do treino são essenciais para fornecer informações vitais ao treinador de modo a otimizar o processo de planeamento. A utilização da avaliação da PSE juntamente com alguns dados retirados dos sistemas de GPS utilizados em treino, permitiram verificar que a carga de treino aplicada foi ao encontro da carga de treino planeada como forma de otimização da forma desportiva de um modo cíclico, por microciclo como preparação para a competição. Contudo, mais estudos serão necessários nesta área para confirmar se a carga aplicada da forma como foi aqui descrita, garante ou não uma melhor performance em competição no final do microciclo de treino. Verificou-se também que jogadores de diferentes posições acabam por ter diferentes cargas de

treino. Sendo este um fenómeno já reportado na literatura para a competição, aqui verificaram-se resultados semelhantes em treino. Uma possível explicação será a elevada percentagem de tempo de treino em exercícios Com Estrutura (66%), onde os jogadores replicam as suas funções de jogo, mesmo para exercícios com formas mais reduzidas.

Ainda assim subsiste uma questão, será esta forma de gestão e planeamento da sessão, microciclo e distribuição de cargas a melhor para a formação dos atletas? A ação de formação relatada na Área 3 permitiu recolher algumas vivências e opiniões de treinadores (oradores) com bastante experiência, relevantes para este tema. Nuno Cristóvão refere que na formação do jogador “para além de saber o que fazer, (...) o quando fazer é absolutamente determinante”, que nos remete à importância da tomada de decisão. João Couto referiu que é importante fornecer um leque variado de aprendizagens de modo a preparar o jogador para qualquer sistema ou modelo de jogo, fazendo ênfase à variabilidade no processo de treino para a formação. José Couceiro refere que do escalão de juniores até aos sub-21 estamos numa fase de especialização e daí para a frente, numa fase de superespecialização já no futebol profissional. Torna-se evidente que a preocupação em planear o treino para dar continuidade à formação de jogadores ainda dentro do escalão de juniores passa ainda por fornecer um conjunto variado de vivências e capacidade de tomada de decisão que permitem aos jogadores responder a qualquer dificuldade que se apresenta noutros contextos no futebol profissional.

Desta forma, voltamos às questões colocadas numa fase introdutória deste relatório. Sendo a tomada de decisão do jogador, em conformidade com o seu conhecimento tático, capacidade técnica, física e psicológica, um ponto-chave no seu sucesso em competição, estaremos com este tipo de metodologias a fornecer em treino um conjunto de estímulos suficientes dentro de cada dimensão de forma a garantir o desenvolvimento de um maior leque de possibilidades de ação? Tendo em consideração as conclusões anteriores, podemos afirmar que o estímulo aqui relatado parece ser suficiente de um ponto de vista técnico e tático. Os resultados verificados na Área 2 permitem-nos refletir sobre o estímulo físico do treino dentro destas metodologias. Verificou-se que a carga global do treino é inferior à carga global da competição. Contudo, podemos aproximar bastante em treino as cargas externas observadas em competição para alguns tipos de exercícios – quanto mais próximo de situação de jogo mais se aproxima o estímulo de treino ao da competição. Conclui-se que formas jogadas em espaços grandes e relações numéricas perto de jogo formal, e o jogo formal em si são



fundamentais que estejam presentes no processo de treino, de modo a aproximar-se ao máximo às exigências da competição. Por outras palavras, os jogos reduzidos por si só, parecem ser insuficientes no planeamento do microciclo.

Considerando as limitações destes estudos, deixam-se algumas possibilidades de investigações futuras. Em primeiro lugar, esta metodologia de investigação partindo das exigências de carga externa, observada em competição, para posterior confronto com o estímulo de treino, parece algo que ainda é pouco abordado na literatura. Mais estudos comparando a tomada de decisão entre jogadores de níveis diferentes serão também importantes para verificar se esta depende verdadeiramente ou não das suas capacidades técnicas, físicas, psicológicas e do conhecimento tático, como foi referido anteriormente. Por fim, e com maior importância, é fundamental termos uma visão mais clara sobre as cargas de treino por sessão e ao longo do microciclo. Será importante verificar se as cargas que fornecemos com metodologias baseadas em formas jogadas e jogos reduzidos serão suficientes para oferecer aos jogadores um conjunto de capacidades que lhes permita superarem-se, não só a nível técnico e tático, mas também numa dimensão física, como preparação, para determinado enquadramento competitivo. Mais estudos serão importantes para se perceber como distribuir as cargas ao longo do microciclo de modo a obter-se a melhor forma desportiva possível em competição. Que metodologias de treino e limites de carga podemos aplicar de forma a permitir a superação das capacidades físicas do jogador sem descuidar as capacidades técnicas e táticas, e aumentando desta forma o número de possibilidades de ação, permitindo assim a sua contínua evolução e formação para o futebol profissional.

## 6. Referências Bibliográficas

- Ade, J.D., Harley, J.A. & Bradley, P.S. (2014) Physiological response, time-motion characteristics and reproducibility of various speed-endurance drills in elite youth soccer players: Small-sided games versus generic running. *International Journal of Sports Physiology and Performance* 9, 471-479
- Aguiar, M., Botelho, G., Lago, C., Maças, V. & Sampaio, J. (2012) A review on the effects of soccer small-sided games. *Journal of Human Kinetics* 33, 103-113. DOI:10.2478/v10078-012-0049-x
- Antunes, F. (2014) *Uma equipa de futebol como um sistema complexo: Visão multidisciplinar do planeamento, operacionalização e avaliação do treino e competição*. Relatório de estágio de Mestrado elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Treino Desportivo. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana
- Araújo, D., Davids, K. & Hristovski, R. (2006) The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise* 7, 653-676. doi:10.1016/j.psychsport.2006.07.002
- Araújo, D., (2010) A dinâmica ecológica das decisões coletivas. In P. Passos (Ed.), *Rugby* (pp 37-44). Cruz Quebrada: FMH Edições
- Araújo, J. (1998). *Treinador, Saber Estar, Saber Ser*. Lisboa: Caminho.
- Aslan, A. (2013) Cardiovascular responses, perceived exertion and technical actions during small-sided recreational soccer: Effects of pitch size and number of players. *Journal of human Kinetics* 38, 95-105. DOI: 10.2478/hukin-2013-0049
- Aughey, R.J. (2011) Applications of GPS technologies to field sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance* 6, 295-310
- Balangé, N., Hristovski, R. & Vasquez, P. (2008) Ecological dynamics approach to decision making in sport. Training Issues. *Education. Physical Training. Sport* 71 (4), 11-21
- Bangsbo, J. (1994a) Energy demands in competitive soccer. *Journal of Sports Sciences* 12, 5-12.
- Bangsbo, J. (1994b) The physiology of soccer-with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiol Scand Suppl* 619:1-155
- Barker, S. & Winter, S. (2014) The practice of sport psychology: A youth coaches' perspective. *International Journal of Sports Science & Coaching* 9 (2), 379-392
- Bloomfield, J., Polman, R., & O'Donoghue, P (2007) Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of Sports Science and Medicine* 6, 63-70
- Borg, G.A.V., Noble, B.J. (1974) Perceived exertion. In: Wilmore JH, editor. *Exercise and Sport Sciences Reviews* (pp. 131-53). New York: Academic Press, Vol. 2
- Bradley, P.S., Carling, C., Diaz, A.G., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., Boddy, M., Krstrup, P. & Mohr, M. (2013) Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. *Human Movement Science* 32, 808-821
- Caldeira, N. (2013) *Futebol Global – Sistematização por Objetivos dos Exercícios de Treino*. Funchal: Sports Science, lda

- Carling, C. (2013) Interpreting physical performance in professional soccer match-play: Should we be more pragmatic in our approach? *Sports Medicine* 43, 655-663. DOI 10.1007/s40279-013-0055-8
- Casamichana, D. & Castellano, J. (2010) Time-motion, heart rate, perceptual and motor behavior demands in small-sides soccer games: Effects of pitch size. *Journal of sports Sciences* 28 (14), 1615-1623. DOI: 10.1080/02640414.2010.521168
- Castelo, J. (2003) *Futebol – Atividades Físicas e Desportivas*. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana – Serviço de Edições
- Chow, J.Y., Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D. & Passos, P. (2011) Nonlinear pedagogy: Learning design for self-organizing neurobiological systems. *New Ideas in Psychology* 29, 189-200
- Coutts A. & Saldanha, M. (2009) Monitoramento do treinamento em esportes coletivos. *Laboratório Olímpico. Informativo Técnico-Científico do COB* 9, 1-3
- Coutts, A.J. & Duffield, R. (2010) Validity and reliability of GPS devices for measuring movement demands of team sports. *Journal of Science and Medicine in Sport* 13, 133-135. doi:10.1016/j.jsams.2008.09.015
- Cummins, C., Orr, R., O'Connor, H. & West, C. (2013) Global Positioning Systems (GPS) and microtechnology sensors in team sports: A systematic review. *Sports Medicine* 43, 1025-1042. DOI 10.1007/s40279-013-0069-2
- Davids, K., Button, C. & Bennett, S. (2008) Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach. *International Journal of Sports Science & Coaching* 3 (1), 147-151
- Dellal, A., Chamari, K., Owen, A.L., Wong, D.P., Lago-Penas, C. & Hill-Haas, S. (2011) Influence of technical instructions on the physiological and physical demands of small-sided soccer games. *European Journal of Sport Science* 11 (5), 341-346. DOI: 10.1080/17461391.2010.521584
- Dellal, A., Owen, A., Wong, D.P., Krusturup, P., Exsel, M. & Mallo, J (2012) Technical and physical demands of small vs. large sided games in relation to playing position in elite soccer. *Human Movement Science* 31, 957-969. doi:10.1016/j.humov.2011.08.013
- Dimnent, G.M. (2014) Mental Toughness in Soccer: A behavioral analysis. *Journal of Sport Behavior* 37 (4), 317-332
- Duarte, R., Araújo, D., Fernandes, O., Travassos, B., Folgado, H., Diniz, A. & Davids, K. (2010) Effects of different practice task constraints on fluctuations of player heart rate in small-sided football games. *The Open Sports Science Journal* 3, 13-15
- Duarte, R., Araújo, D., Correia, V. & Davids, K. (2012) Sports teams as superorganisms. Implications of sociobiological models of behavior for research and practice in team sports performance analysis. *Sports Medicine* 42(8), 633-42.
- Esteves, M. (2008) *Os Factores Biofisiológicos do Treino Desportivo: Contributos para uma Metodologia Operativa no Paradigma da Complexidade*. Tese de Doutoramento. Covilhã. Universidade da Beira Interior
- Falces-Prieto, M., Casamichana D., Sáez-Sáez de Villareal, E., Requena-Sánchez, B., Carling, C. & Suárez-Arrones, L. J. (2015). The presence of the head coach during a small-sided game:

effects on players' internal load and technical performance. *Revista internacional de ciencias del deporte* 41(11), 245-257.

Flores, R., Forrest, D., & Tena, J. (2012). Decision taking under pressure: Evidence on football manager dismissals in Argentina and their consequences. *European Journal of Operational Research*, 653-622.

Foster, C., Florhaug, J.A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L.A., Parker, S., Doleshal, P. & Dodge, C. (2001) A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research* 15 (1), 109-115

Garganta, J. (2003). Fútbol: del juego al entrenamiento, del entrenamiento al juego. *Training Fútbol*, 85, 14-17

Gaudino, P., Iaia, F.M, Strudwick, A.J., Hawkins, R.D., Alberti, G., Atkinson, G. & Gregson, W. (2015) Factors influencing perception of effort (session-RPE) during elite soccer training. *International Journal of Sports Physiology and Performance* 10 (8) 860-4. doi: 10.1123/ijsp.2014-0518

Gil-Rey, E., Lezaun, A. & Arcos, A.L. (2015) Quantification of the perceived training load and its relationship with changes in physical fitness performance in junior soccer players. *Journal of Sports Sciences* 33 (20), 2125-2132

Gomez-Piriz, P.T., Jimenez-Reyes, P. & Ruiz-Ruiz, C. (2011) Relation between total body load and session rating of perceived exertion in professional soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research* 25 (8) 2100-2103. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181fb4587

González-Rodenas, J., Calabuig, F. & Aranda, R. (2015) Effect of the game design, the goal type and the number of players on the intensity of play in small-sided soccer games in youth elite players. *Journal of Human Kinetics* 49, 229-235. DOI: 10.1515/hukin-2015-0125

González-Víllora, S., García-López, L.M. & Contreras-Jordán, O.R. (2015) Decision making and skill development in youth football players. *Revista Internacional De Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Vol 15 (59) pp. 467-487

Greco, P.J. (2007) Tomada de decisão nos jogos esportivos coletivos: o conhecimento tático-técnico como eixo de um modelo pendular. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte* 20, 210-212

Guia, N. & Araújo, D. (2014) *Treinar o treinador* (1ª ed.). Prime Books

Hartwig, T.B., Naughton, G., & Searl, J. (2011) Motion analyses of adolescent rugby union players: A comparison of training and game demands. *Journal of Strength and Conditioning Research* 25 (4), 966-972

Henriksen, K., Larsen, C.H., Storm, K.L. & Ryom, K. (2014) Sport psychology interventions with young athletes: The perspective of the sport psychology practitioner. *Journal of Clinical Sport Psychology* 8, 245-260

Hill-Haas, S., Coutts, A., Rowsell, G. & Dawson, B. (2008) Variability of acute physiological responses and performance profiles of youth soccer players in small-sided games. *Journal of Science and Medicine in Sport* 11, 487-490. doi:10.1016/j.jsams.2007.07.006

- Hulka, K., Weisser, R., Belka, J. & Háp, P. (2015) The influence of different level of opponents on internal responses and external loads during small-sided games in soccer. *Acta Gymnica* 45 (3), 113-119. doi: 10.5507/ag.2015.017
- Jones, S. & Drust, B. (2007) Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players. *Kinesiology* 39 (2), 150-156
- Kornspan, A.S. (2015) John D. Lawther: Contributions to the Psychology of Sport. *The Sport Psychologist* 29 (4), 346-357
- Mallo, J., Mena, E., Nevado, F. & Paredes, V. (2015) Physical demands of top-class soccer friendly matches in relation to playing position using Global Positioning System technology. *Journal of Human Kinetics* 47, 179-188. DOI: 10.1515/hukin-2015-0073
- Mohr, M., Krstrup, P. & Bangsbo, J. (2003) Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences* 21, 519-528. DOI: 10.1080/0264041031000071182
- Molinos, A. (2013) Evaluation of movement and physiological demands of full-back and center-back soccer players using global positioning systems. *Journal of Human Sport & Exercise* 8 (4), 1015-1028. doi:10.4100/jhse.2013.84.12
- Monteiro, D., Moutão, J., Batista, P. & Cid, L (2014) Clima motivacional, regulação da motivação e percepção de esforço dos atletas no futebol. *Motricidade* 10 (4), 94-104
- Noble, B. & Robertson, R. (1996) *Perceived Exertion*. Champaign: Human Kinetics
- Pinto, J. (1991) A caracterização do esforço no Futebol e algumas das suas implicações no treino. In J. Bento & A. Marques (Eds). *As Ciências do Desporto e a Prática Desportiva* (23 – 34). Universidade do Porto - FCDEF.
- Pires, P. (2011) *Avaliação da intensidade de esforço no futebol – Jogos reduzidos e limite de toques*. Dissertação Elaborada com Vista à Obtenção do Grau de Mestre em Treino Desportivo. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana
- Praça, G., Soares, V., Matias, C., Costa, I. & Greco, P. (2014) Relationship between tactical and technical performance in youth soccer players. *Revista Brasileira de Cinantropometria e Desempenho Humano* 17 (2) 136-144
- Queiroz, C. (1986) *Estrutura e Organização dos Exercícios de Treino em Futebol*. Lisboa: ISEF-UTL
- Ramos, F.S. (2002) *Futebol - Da “Rua” à competição* (1ª ed.). Lisboa: Centro de Estudos e Formação Desportiva.
- Ramos, F.S. (2003) *Futebol – Análise do conteúdo do treino no alto rendimento. Período competitivo 1995 – 2002*. Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento apresentado à Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa
- Rampinini, E., Alberti, G., Fiorenza, M., Riggio, M., Sassi, R., Borges, T.O. & Coutts, A.J. (2014) Accuracy of GPS devices for measuring high-intensity running in field-based team sports. *International Journal of Sports Medicine* 36, 49-53
- Randers, M.B., Nielsen, J.J., Bangsbo, J. & Krstrup, P. (2014) Physiological response and activity profile in recreational small-sided football: No effect of the number of players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 24 (1), 130-137

- Schein, E.H. (2014). *Organizational culture and leadership*. Jossey-Bass: San Francisco
- Scott, B.R., Lockie, R.G., Knight, T.J., Clark, A.C. & Jonge, X. (2013) A comparison of methods to quantify the in-season training load of professional soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance* 8 (2), 195-202
- Scott, B.R., Lockie, R.G., Davies, S., Clark, A.C., Lynch, D.M. & Jonge, X. (2014) The physical demands of professional soccer players during in-season field-based training and match-play. *Journal of Australian Strength and Conditioning* 22 (4), 7-15
- Silva, J. (2003) *Avaliação e controlo do treino no futebol*. Porto: J. Silva. Dissertação de Douturamento apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto
- Silva, M. (2008) *O desenvolvimento do jogar segundo a periodização tática*. Pontevedra: MCSports
- Silva, P., Aguiar, P., Duarte, R., Davids, K., Araújo, D. & Garganta, J. (2014) Effects of pitch size and skill level on tactical behaviors of association football players during small-sided and conditioned games. *International Journal of Sports Science & Coaching* 9 (5), 993-1006
- Silva, P., Vilar, L., Davids, K., Araújo, D. & Garganta, J. (2016) Sports teams as complex adaptive systems: manipulating player numbers shapes behaviors during football small-sided games. *SpringerPlus* 5:191. DOI 10.1186/s40064-016-1813-5
- Silvério, A. (2013) *O Controlo Biológico do Treino na Performance de Alto Rendimento no Futebol – Relatório de Estágio realizado na Equipa Profissional do Estoril-Praia 2011/2012*. Relatório de Estágio de Mestrado Elaborado com vista à Obtenção de Grau de Mestre em Treino Desportivo. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana
- Team AMS (2006). *GPSports Team Analysis User Manual*. Camberra: GPSports System
- Venter, R.E., Opperman, E. & Opperman, S. (2011) The use of Global Positioning System (GPS) tracking devices to assess movement demands and impacts in Under-19 Rugby Union match play. *African Journal for Physica, Health Education, Recreation and Dance* 17 (1), 1-8
- Vilar, L. (2012) La Manipulación de la Dificultad y Complejidad del Ejercicio de Entrenamiento Representativo. In: Football Association of Serbia (Eds). *Curso UEFA Pro*
- Vilar, L., Araújo, D., Davids, K., & Renshaw, I. (2012). The need for ‘representative task design’ in evaluating efficacy of skills tests in sport: A comment on Russell, Benton and Kingsley (2010). *Journal of Sports Sciences* 30 (16), 1727-1730.
- Weast, J.A., Walton, K., Shockley, K. & Riley, M.A. (2012). Expert perception of sport-related affordances. *Second Annual Midwest Cognitive Science Conference, Bloomington, IN*.
- Wisloff, U., Helgerud, J., & Hoffs, J. (1998) Strength and endurance of elite soccer players. *Med Sci Sports Exerc*, 30, 462-467.

## ***ANEXOS***

### 1.1. Caracterização do contexto competitivo

Tabela 14. – Calendário competitivo e resultados na 1ª e 2ª fase da 2ª Divisão do Campeonato Nacional de Juniores (2015-2016).

Calendário competitivo				
Jornadas	Fase		Jogos	
1	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	1-0	Atlético
2	1º Fase	Elétrico	1-2	<b>Real Sport Clube</b>
3	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	4-3	Caldas
4	1º Fase	Estoril	0-2	<b>Real Sport Clube</b>
5	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	2-1	Linda-a-Velha
6	1º Fase	Alverca	1-1	<b>Real Sport Clube</b>
7	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	4-1	Alcanenense
8	1º Fase	Sintrense	1-0	<b>Real Sport Clube</b>
9	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	2-1	1º Dezembro
10	1º Fase	Atlético	3-3	<b>Real Sport Clube</b>
11	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	2-0	Elétrico
12	1º Fase	Caldas	0-1	<b>Real Sport Clube</b>
13	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	1-0	Estoril
14	1º Fase	Linda-a-Velha	1-1	<b>Real Sport Clube</b>
15	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	0-1	Alverca
16	1º Fase	Alcanenense	1-0	<b>Real Sport Clube</b>
17	1º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	1-1	Sintrense
18	1º Fase	1º Dezembro	0-1	<b>Real Sport Clube</b>
1	2º Fase	Marítimo	0-1	<b>Real Sport Clube</b>
2	2º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	1-2	Naval 1º Maio
3	2º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	0-1	Vitória de Setúbal
4	2º Fase	Cova da Piedade	0-1	<b>Real Sport Clube</b>
5	2º Fase	Marítimo	0-1	<b>Real Sport Clube</b>
6	2º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	0-0	Maritimo
7	2º Fase	Naval 1º Maio	1-1	<b>Real Sport Clube</b>
8	2º Fase	Vitória Setual	0-0	<b>Real Sport Clube</b>
9	2º Fase	<b>Real Sport Clube</b>	2-2	Cova da Piedade
10	2º Fase	<b>Estoril</b>	1-0	<b>Real Sport Clube</b>



## 1.2. Caraterização do plantel

Tabela 15. – Caraterização do plantel em Clube Anterior, Ano de Nascimento e Nacionalidade.

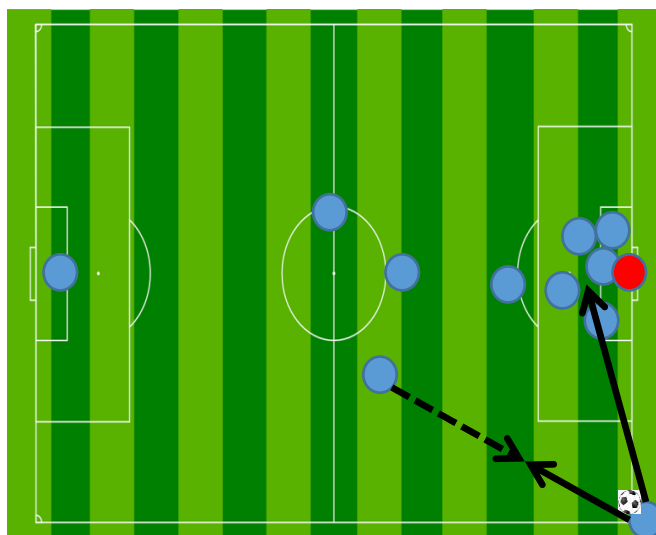
<i>Posição</i>	<i>Nome</i>	<i>Clube Anterior</i>	<i>Ano de Nascimento</i>	<i>Nacionalidade</i>
<b>GR</b>	<i>João</i>	Linda-a-Velha	1997	Portuguesa
	<i>Bernardo</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
	<i>Carmelo</i>	Real Sport Clube	1997	Portuguesa
<b>Defesas</b>	<i>Moitas</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
	<i>Marcelino</i>	Real Sport Clube	1997	Portuguesa
	<i>Mateus</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
	<i>Marco</i>	Real Sport Clube	1997	Portuguesa
	<i>Canário</i>	Real Sport Clube	1997	Portuguesa
	<i>Jota</i>	Real Sport Clube	1997	Portuguesa
	<i>C. Miranda</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
	<i>Rodrigo</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
<b>Médios</b>	<i>Helder</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
	<i>Robson</i>	Real Sport Clube	1997	Portuguesa
	<i>Nuno Sá</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
	<i>A. Soares</i>	Real Sport Clube	1997	Portuguesa
	<i>Miguel</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
	<i>Edu</i>	Atlético CP	1998	Portuguesa
	<i>Alex</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa
<b>Avançados</b>	<i>Gasopo</i>	Real Sport Clube	1997	Portuguesa
	<i>Canina</i>	Gil Vicente	1998	Portuguesa
	<i>Caroço</i>	Linda-a-velha	1998	Portuguesa
	<i>Muhammed</i>	Belenenses	1998	Portuguesa
	<i>J. Luís</i>	Real Sport Clube	1998	Portuguesa

### 1.3. Esquemas táticos (para o modelo de jogo em ambos os sistemas)

#### Esquemas táticos ofensivos

##### *Cantos*

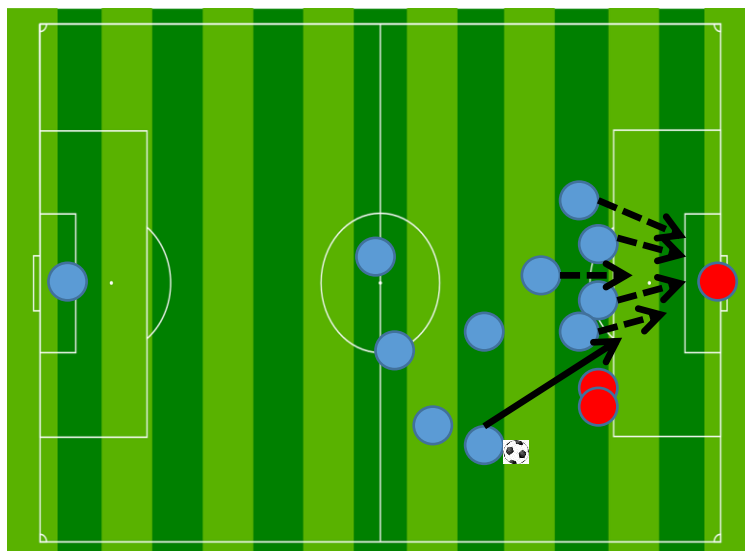
Os comportamentos básicos nos cantos ofensivos são aqueles representados na Figura 50 – 2 homens mais recuados, dando equilíbrio defensivo à equipa, um homem mais à frente que podia ou não envolver no canto curto, um outro homem à entrada da área para as segundas bolas e 5 homens dentro da área, sendo que um deles fica sempre junto ao GR, para tentar dificultar a acção do mesmo. Os comportamentos podiam variar consoante o adversário e o tipo de marcação.



*Figura 50. - Esquemas táticos ofensivos: Cantos. Canto do lado direito do ataque. Os posicionamentos e comportamentos aquando da marcação de um canto do lado esquerdo do ataque serão os mesmos*

##### *Livres laterais*

Os comportamentos básicos nos livres laterais ofensivos são aqueles representados Figura 51 – dois homens junto à bola para assumirem a marcação do livre, 3 homens mais recuados, dando equilíbrio defensivo à equipa e 5 homens a atacarem a zona à frente do GR. Os comportamentos podiam variar consoante o adversário e o tipo de marcação.

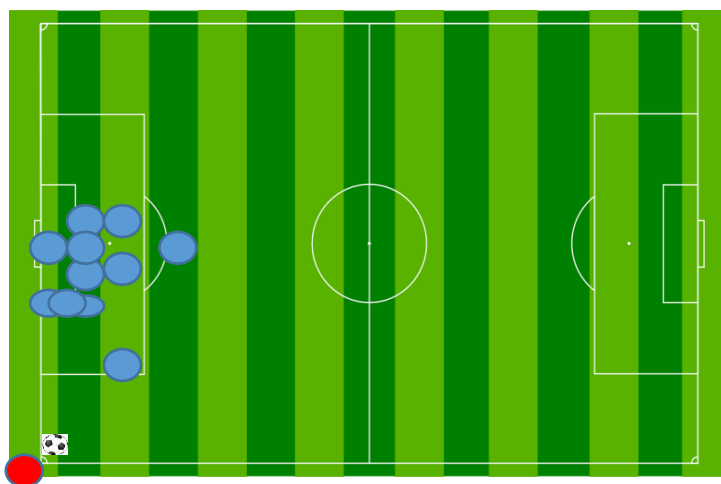


*Figura 51. - Esquemas táticos ofensivos: Livres laterais. Livre lateral do lado esquerdo do ataque. Os posicionamentos e comportamentos aquando da marcação de um livre lateral do lado direito do ataque serão os mesmos*

### Esquemas táticos defensivos

#### *Cantos*

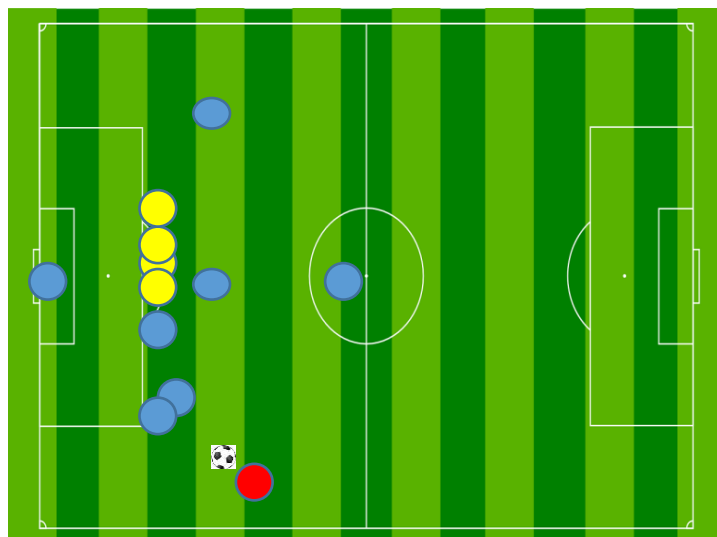
Na Figura 52 podemos observar que a equipa utilizava um método de defesa à zona para defender os cantos. Esta defesa à zona era composta por 3 zonas principais: uma primeira zona constituída por dois homens junto ao 1º poste, depois uma segunda zona com uma linha de 4 homens, sendo estes normalmente os de estatura mais elevada, e uma última zona com dois homens na zona do penálti para principalmente dificultar a penetração dos adversários. Depois existe também um homem que fica responsável por sair aos cantos curtos, e um homem à entrada da área para as segundas bolas e para sair em transição ofensiva após a recuperação da bola.



*Figura 52.1 - Esquemas táticos defensivos: Cantos Defensivos. Lado direito da nossa equipa.*

### *Livres laterais*

Nos livres laterais a nossa equipa optava por usar uma defesa mista, com homens em situações de marcação individual (a amarelo na Figura 53) e outros numa zona (a azul na Figura 53).



*Figura 53 - Esquemas tácticos defensivos: Livres Defensivos: Livre defensivo do lado direito da nossa equipa.*

#### 1.4. Modelo de jogo em 4-1-3-2

O modelo de jogo em 4-1-3-2 não altera os princípios gerais e a ideia central de jogo, nem tão pouco se procurou desvirtualizar a identidade da equipa. Este sistema surge no sentido de procurar centralizar o ataque dando primazia aos movimentos e combinações pelo corredor central. Com isto, o modelo de jogo aqui apresentado apenas se refere a algumas nuances diferentes do apresentado no sistema em 4-3-3 no ponto 1.2.3. da introdução do relatório.

##### *Organização Ofensiva*

##### 1ª Fase de Construção

Semelhante ao sistema principal, neste sistema alternativo, a 1ª fase de construção inicia-se geralmente no 1º terço (SD) podendo muitas vezes começar também no 2º (SM). Os Defesas-Centrais (DC) afastam-se do CC, permitindo a subida dos Defesas-Laterais (DL) e com isto, o Médio-Defensivo (MD) baixa entre os DC para ajudar a construir, a menos que o adversário não esteja a pressionar (nesse caso, procura linha de passe mais à frente). Os Médios Interiores (MI) procuram linhas de passe nos limites do CC, Médio Ofensivo no centro do CC, os Avançados (AV) afastam ligeiramente e garantem a profundidade no campo de modo a arrastar adversários do centro de jogo permitindo uma construção mais à vontade.

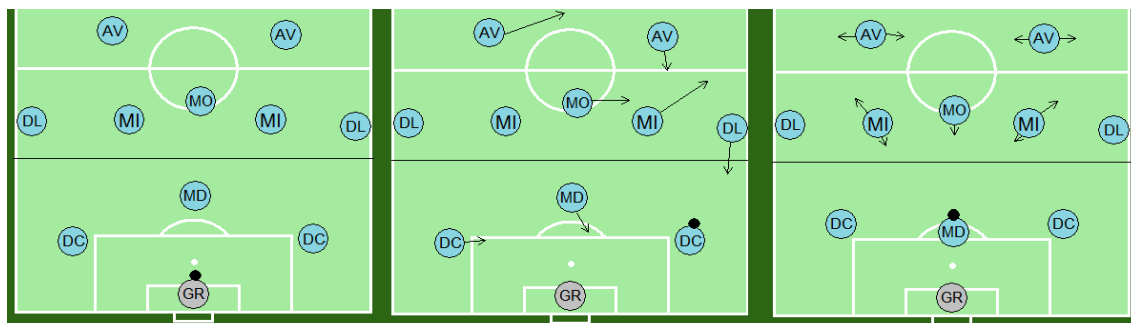


Figura 54. – Representação ilustrativa da 1ª fase de construção em organização ofensiva, em 4-1-3-2.

A partir daqui, a passagem para a 2ª Fase de construção vai depender não só do posicionamento dos colegas de equipa, mas sobretudo dos adversários. Os jogadores são instruídos para dar primazia ao ataque pelo CC com o uso dos MI, MO ou AVs já que se teoriza que haverá mais probabilidades de se criar situações de finalização pela proximidade à baliza. Contudo, se não for possível, a passagem para a segunda fase pode ser feita pelo corredor lateral, neste caso sempre com acesso pelos DL.

## 2ª Fase de Construção

Esta caracteriza-se essencialmente por uma fase transitória com o objetivo de se chegar a zonas de criação de situações de finalização, ou seja, passagem para o 3º e último terço do campo (SO). Seja pelo CL seja pelo CC, procura, nesta fase e com este sistema, explorar-se a profundidade do adversário, começando com a procura de passes entre-linhas (defensiva e média), ou procurando diretamente bolas nas costas da defesa (se possível rasteiras) caso a linha defensiva esteja subida e exposta (com o uso de desmarcações dos MI para o CL ou dos AV de dentro para fora).

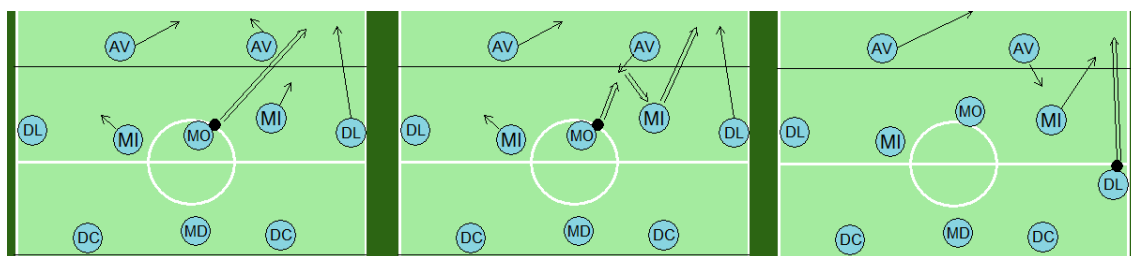


Figura 55. – Representação ilustrativa de alguns exemplos da 2ª fase de construção, em 4-1-3-2.

Na última ilustração da Figura 55 vê-se uma saída pelo CL. Este movimento do MI e AV pode ser inverso, ou seja, o AV pode cair no CL dando linha de passe à frente do DL e MI desmarca para a linha defensiva, adversária dando apoio frontal no CC. Com a capacidade de alternar entre as combinações curtas e explorar a profundidade do adversário, espera criar-se instabilidade no momento defensivo do adversário, através da imprevisibilidade no tipo de ataque efetuado.

## 3ª Fase de Construção

Com a mesma lógica do sistema em 4-3-3, esta é a fase onde os jogadores têm mais liberdade para dar uso à criatividade como resposta aos problemas colocados pelo contexto e como meio de chegar ao gol. Contudo, algumas orientações são fornecidas. Se o ataque estiver a ser feito no CC, dever-se-á procurar rápidas combinações de modo a libertar algum jogador para rematar (seja entre AV-MI, seja entre AV-MO, seja entre AV-AV ou outro jogador que apareça nessa zona). Caso o ataque seja feito pelo CL e houver iminência de cruzamento (geralmente criada pela subida do DL ajudando o MI ou AV na procura de superioridade numérica), o *feedback* é fornecido de modo a que exista um jogador a atacar a zona do 1º poste (geralmente o 1º AV), outro no 2º poste (geralmente 2º AV), outro atacando a zona do GR (geralmente o MO) estando o outro médio (MI) na entrada da área, de modo a que um dos médios fique sempre mais atrás a dar equilíbrio defensivo, para um possível contra-ataque do adversário.

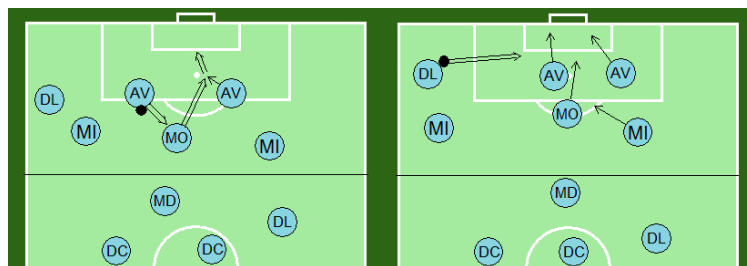


Figura 56. – Representação ilustrativa de dois exemplos da 3ª fase de construção (CC e CL respetivamente) em 4-1-3-2.

### *Transição Ataque-Defesa*

Em ambos os sistemas é pedida aos jogadores uma pressão forte no momento defensivo, logo nesta fase de transição, exige-se ao jogador que perde a bola, ou outro jogador mais próximo que faça de imediato pressão sobre o adversário portador da bola. O objetivo aqui é, em primeiro lugar, recuperar a bola imediatamente se for possível, e caso não seja, parar a progressão do adversário e por consequência abrandar ou até parar o seu contra-ataque, permitindo que os restantes membros da equipa se reorganizem coletivamente preparando-se para o momento de organização defensiva.

A forma como se reorganiza defensivamente será, em primeiro lugar fechando os espaços interiores, ou seja, a equipa junta-se em bloco impedindo passes entre-jogadores e entre-linhas particularmente pelo corredor central. Em segundo lugar, a linha defensiva e média baixam e retiram profundidade ao adversário, de modo a impedir passes longos nas costas do bloco formado.

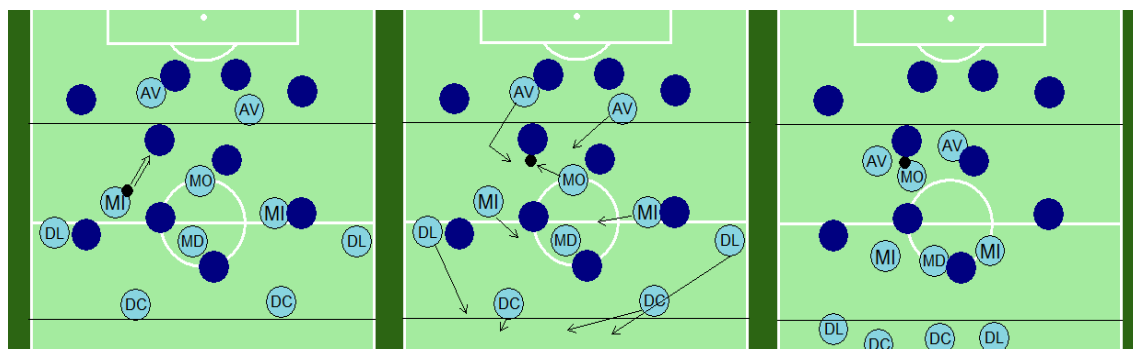


Figura 57. – Representação ilustrativa de um exemplo de transição ataque-defesa (da esquerda para a direita) em 4-1-3-2.

### *Organização Defensiva*

À semelhança do que se faz no sistema principal, e exceptuando alguns casos em que o adversário tem mais dificuldades a iniciar o ataque com espaços, desde o pontapé de baliza que os posicionamentos defensivos são orientados de modo a obrigar o adversário a bater a bola para a frente com o mínimo critério possível (Figura 58). Este objetivo obtém-se aproximando os jogadores aos adversários, procurando uma pressão

rápida, de modo a que o adversário tenha o mínimo espaço possível para se libertar, e o mínimo tempo possível para decidir. Seja em pressão ou em contenção, os jogadores são instruídos para que o bloco se mantenha sempre ocupando apenas dois setores e dois corredores, dificultando a penetração e circulação dentro do bloco (Figura 58). Este “sistema” é perfeitamente mutável consoante a circulação do adversário sendo mais importante o encurtamento dos espaços para impedir a progressão e decisão.

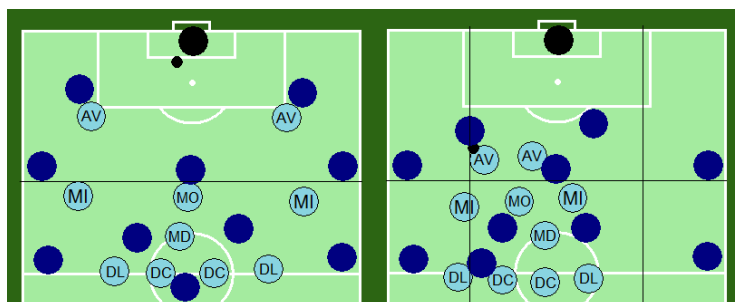


Figura 58. – Representação ilustrativa da Organização Defensiva em pontapé de baliza; e do bloco defensivo restrito a 2 corredores 2 e setores, respetivamente, em 4-1-3-2.

Num primeiro momento de pressão, o 1º AV pressiona o DC adversário com bola, de modo a impedir passes para o interior do bloco defensivo e orientando-os para os corredores laterais, onde a pressão se torna mais “sufocante”. O 2º AV fecha no corredor central, impedindo passes para os médios adversários. MI do lado da bola fecha as linhas de passe para o interior do bloco preparando-se para pressionar o DL adversário mal este receba a bola. Sempre que um jogador está a fazer pressão é obrigatório existir uma cobertura de um colega. Caso as primeiras linhas defensivas sejam ultrapassadas, a última linha (DCs e DLs) juntamente com o MD baixam de modo a retirar profundidade ao adversário, impedindo desta forma que entrem bolas nas costas do bloco defensivo (Figura 59). Por fim, em iminência de cruzamento (quando o adversário está em posse de bola no último terço e no corredor lateral), é feita marcação individual dentro da área com a ajuda de um ou dois médios (Figura 59).

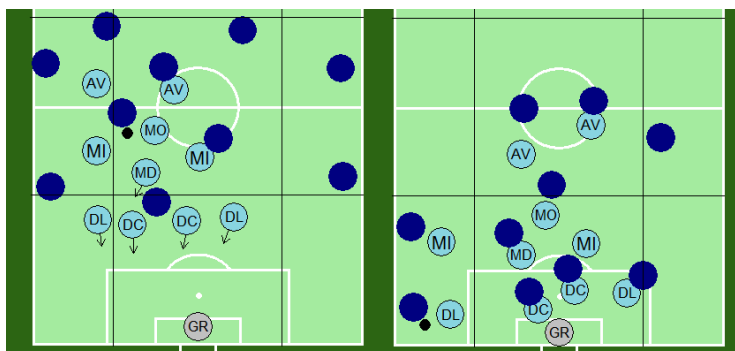


Figura 59. – Representação ilustrativa da Organização Defensiva em controlo da profundidade; e iminência de cruzamento, respetivamente, em 4-1-3-2.



### *Transição Defesa-Ataque*

De forma semelhante ao sistema em 4-3-3 aqui, uma de duas situações deverá acontecer. Estando a equipa adversária em desorganização posicional, dever-se-á procurar as zonas do campo mais desocupadas por adversários, partindo desta forma para o contra-ataque ou ataque rápido, com o mínimo tempo possível para se chegar a zonas de criação de situações de finalização. Conseguindo a equipa adversária uma boa reorganização defensiva no momento de perda da posse de bola, dever-se-á procurar iniciar o processo ofensivo pela 1ª Fase de construção em organização ofensiva. Caso se procure a primeira opção, os AV com a ajuda dos MO e MI devem procurar garantir rapidamente largura e profundidade, podendo existir desmarcações nas costas da defesa originando situações de 1 x 0 + GR ou 1 x 1 + GR. Neste momento, os jogadores têm liberdade para criar as situações de finalização de forma mais eficaz e rápida possível. A capacidade e velocidade de tomada de decisão, aliadas à capacidade e velocidade de execução, são chave neste momento.

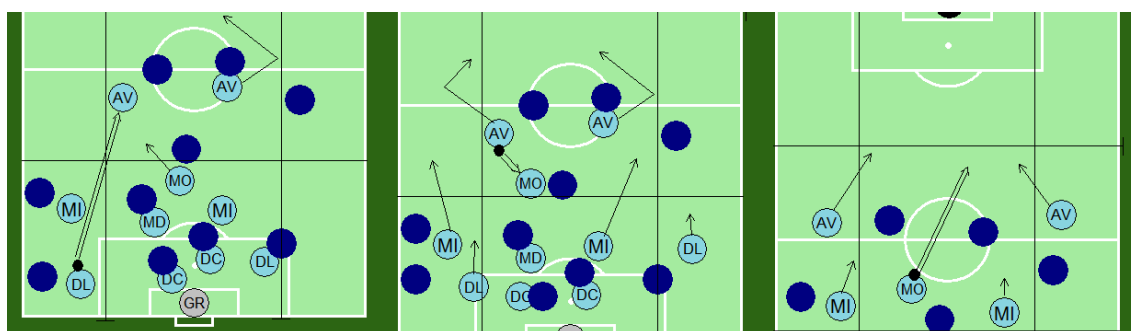
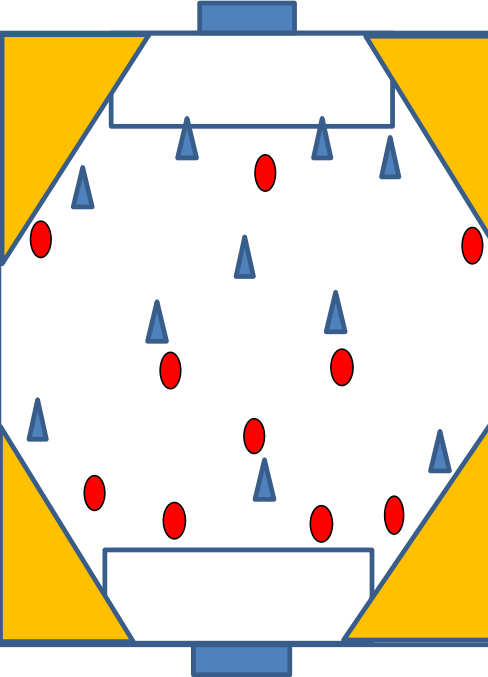

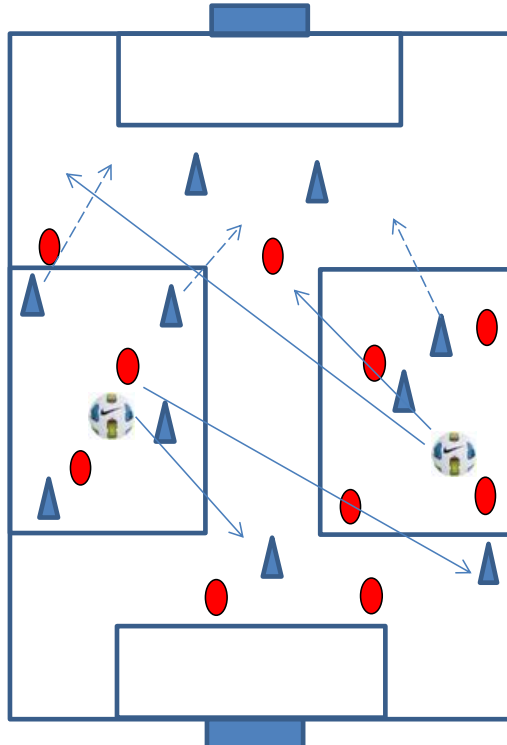
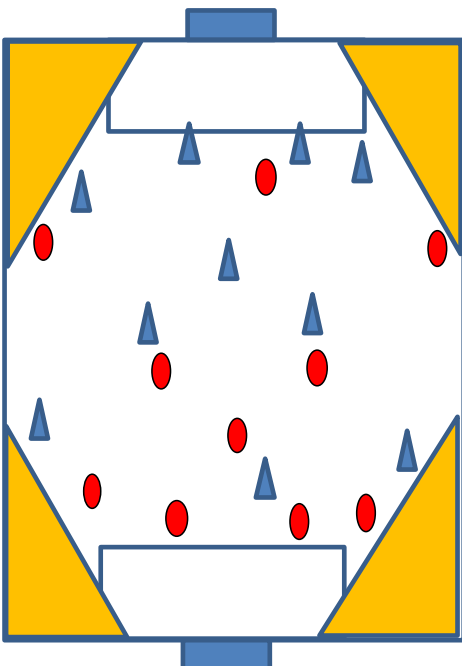


Figura 60. – Representação ilustrativa de um exemplo de transição defesa-ataque (da esquerda para a direita) em 4-1-3-2.

### 2.1.1 Exemplo de um microciclo com a planificação da sessão de treino com divisão das sessões por fases, %RN e Complexidade do exercício (microciclo 21)

102

REAL SPORT CLUBE									
ÉPOCA 2015-2016					ESCALÃO:Juniore				
Terça				MICROCICLO		21	TREINO	70	
LOCAL:	Campo 1	DATA:	26/04/16	HORA:	20,45	JOGADORES	20+2	VOLUME	90'
Objectivos	Tático	Basculação Defensiva/Ataque Organizado							
	Técnico	Passe recepção							
	Físico	Resistencia Aerobia							
	Psicologico	Preparação para Modelo de Jogo							
Material		10 bolas Pinos coletes							
TREINO Nº 70			%RN	Complex	Min	3 - Transições ofensivas/defensivas			
Aquec.	1	Passe deslocamento Quadrad	0%	0%	10	Espaço: 1/2 Campo			
	2	Posse Bola 3x3+1	9%	5%	18	<b>Descrição:</b> O exercicio desenvolve-se sempre a partir do quadrado central em situações 3x3 + Joker, ao fazerem 4 Passes saiem em transição 2 Medios a atacar e 1 a defender ligando com Ponta(Estrela) ou extremos saindo daí para uma situação atacante com a superioridade do lateral do lado da Bola em 6x4 (Lateral do Lado Contrario após 6 seg. entra no exercicio fazendo 6 x5 ), ao recuperarem a bola os 4 defesas (losangos) + o medio que faz transição defensiva tentam colocar no maximo em 3 toques em profundidade nas 2 Balizas de 5			
Aquisição	3	Transições	32%	36%	22				
Replicação	4	Jogo c/ Areas de Finalização	100%	94%	32				
	5	Alongamentos	0	0	5				
TOTAL			45.5%	44.3%	87				
2 - Espaço: 3Campos 20x20mt <b>Objectivo:</b> Circulação de Bola e reação á perda <b>Descrição:</b> 6 Jogadores (2 equipas de 3). Para fazer ponto: 1- têm de conseguir que um jogador/joker receba dentro do quadrado e consiga sair dele com a bola controlada; 2- Circulam a Bola com o Objectivo de manter a posse de Bola por cada 10 passes que consigam fazer marcam 1pto <b>Solicitação:</b> 18'(3 explicação e 3x 5' Exercio) <b>Número:</b> 21 <b>Crítérios de êxito:</b> Boa circulação e aproveitamento da superioridade numerica						4 - Jogo- 1/2 campo <b>Numero</b> 10x10 + 2 G.R <b>Descrição:</b> Jogam 10x10 num sistema 4x3x3 sempre que a Bola entra nas zonas Laranjas tem de haver cruzamento.se fizer golo atraves de cruzamento dessa zona vale 2 Golos.O Ala do Lado Contrario tem sempre de aparecer no triângulo de Finalização Contrario <b>Solicitação:</b> 32'(2 explicação e 2x 15' Exercicio) <b>Número:</b> 20+2 g.r <b>Constrangimentos:</b> bola tem que passar por zonas definidas para fazer golo + obrigatoriedade de movimentações em situação de cruzamento			
<div>Exercicio</div> 									
									

		REAL SPORT CLUBE								
ÉPOCA 2015-2016					ESCALÃO:Juniiores					
Quarta					MICROCICLO		21	TREINO	71	
LOCAL:	Campo 1	DATA:	27/04/16	HORA:	20,45	JOGADORES	20+2	VOLUME	90´	
Objectivos	Tático	Basculação Defensiva/Ataque Organizado								
	Técnico	Passe recepção								
	Físico	Resistencia Aerobia								
	Psicologico	Preparação para Modelo de Jogo								
Material		10 bolas Pinos coletes								
TREINO Nº 71		%RN	Complex	Min	3- Espaço - campo Inteiro Número 10x10 + 2 G.R					
Aquec.	1	Passe deslocamento	0%	0%	10	<b>Descrição:</b> Jogam 4x2 em 2 sectores de 30x30 (lateral+medio Int+Extremo+ Trinco) contra ( lateral e Interior) ao apito do Treinador transitam rápido com o apoio frontal do avançado ou em profundidade do lado Contrario no extremo.Atacam para ambos os lados os 2 medios interiores mais os 3 avançados contra os 4 defesas e o Trinco. <b>Solicitação:</b> 32´(2 explicação e 2x 15´ Exercio) <b>Número:</b> 20+2 g.r				
	2	Posse Bola 3x3+1	9%	5%	18					
Aquisição	3	Transições	23%	26%	22					
Replic.	4	Jogo c/ Areas de Finalização	100%	125%	32					
	5	Alongamentos	0	0	5					
TOTAL			42.5%	51.3%	87					
1- Passe deslocamento:										
<div><div></div><div><p><b>Rules / Objectives:</b></p><p>To integrate passing in relation to the positional play of the 4-3-3 system.</p><p>1) x1 passes to x2 who then passes to x3. x3 then dribbles back to the start.</p><p>2) x1 passes to x2 who passes to x4. x4 then passes to x3 who passes to x5. x5 passes to x6 and then x8 dribbles.</p><p><b>Key Factors:</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>- Speed of pass</li><li>- Direction of pass</li><li>- Angle of pass</li><li>- Face to face</li><li>- Timing of run</li><li>- 1<sup>st</sup> touch/control</li></ul></div></div>										
<div></div>										
<div></div>										



# REAL SPORT CLUBE

ÉPOCA 2015-2016

ESCALÃO: Juniores

Quinta

MICROCICLO

21

TREINO

72

LOCAL: Campo 1 DATA: 28/04/16 HORA: 20,15 JOGADORES: 21+3 VOLUME: 90'

Objectivos

Tático  
Técnico  
Físico  
Psicologico

Preparação Para o Jogo

Material 10 bolas Pinos coletes

TREINO Nº 72

%RN

Complex

Min

Aquec.	1	Ativação Passe Curto / Longo	0%	0%	15
	2	Coordenação / Velocidade	0%	0%	5
Aquisição	3	Retirada da Zona de pressão	100%	125%	35
Replicação	4	Finalização	12,17%	11,33%	25
	5	Esquemas taticos	0	0	10
TOTAL			37,39%	45,33%	90

3- Espaço: Area/Area

Objectivo: Posse Bola com Ataque á Profundidade

Descrição: Jogam 10x10 num sistema 4x3x3 com o objetivo de ganhar a profundidade marcada pelo tracejado.

Progressão- ao recuperar a bola no meio campo defensivo sobre um lado tem-se como objectivo atacar no quadrado ofensivo do lado contrario

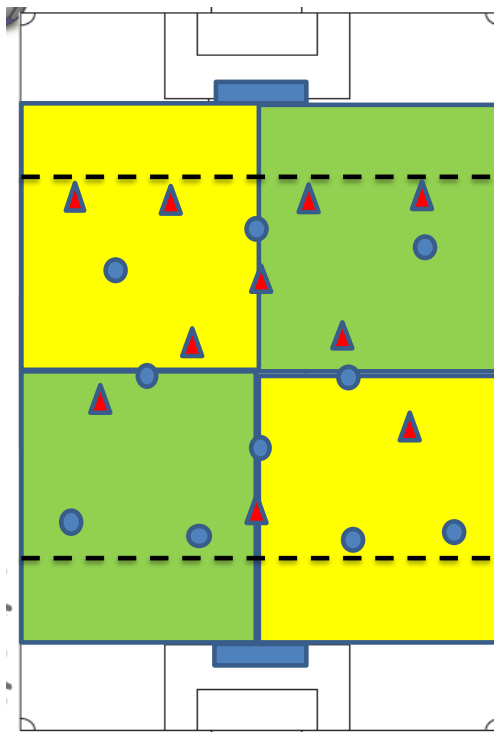
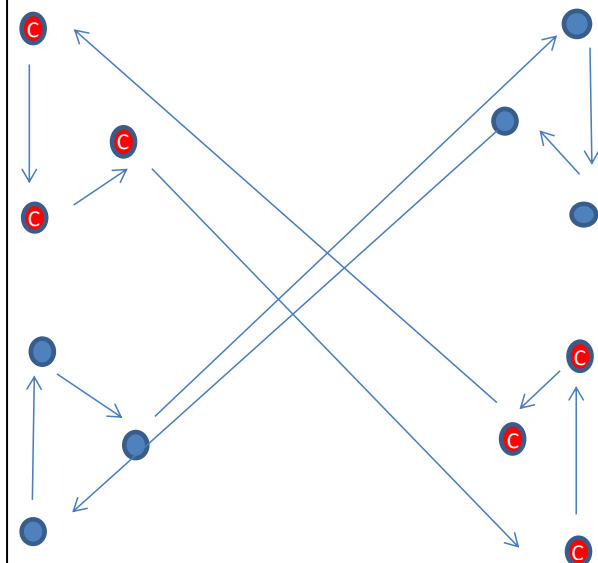
Solicitação: 32' (2 explicação e 2 x 15' Exercício)

Número: 20 +2

Descrição:

Constrangimentos: Bola tem que passar para o quadrado ofensivo do lado contrário + tem que se passar a linha definida pela profundidade para fazer golo

1 - passe / deslocamento  
situação de alternancia de corredor simulando situações lateral/extremo/ interior e extremo Lado contrario



4- Finalização

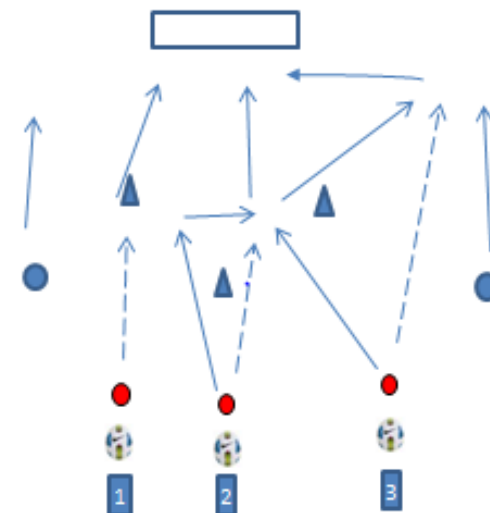
Espaço: 1/2 Campo

Objectivo: melhorar as ações ofensivas e obtenção do golo

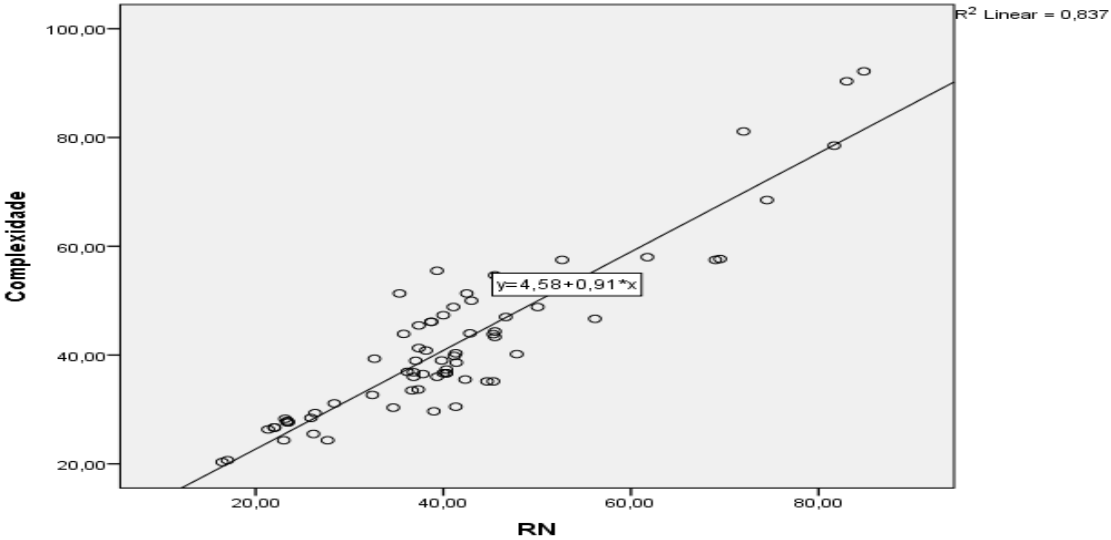
Solicitação: 25' (2 explicação e 30' Exercício)

Número: 10x10 + 2 G.r

Descrição: o exercicio inicia-se com 3 ações individuais interiores 1- drible entre pinos e remate 2- passe tabela e remate 3- passe tabela e cruzamento 2x0 saindo depois um cruzamento do lado contrario finalizando 3x1



2.1.2 Gráfico e valores de correlação entre %RN e Complexidade do exercício de treino



Correlações		RN	Complexidade
RN	Correlação de Pearson	1	,915**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	69	69
Complexidade	Correlação de Pearson	,915**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	69	69

\*\* . A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

Figura 61. — Correlação entre todos os valores de exercício de treino calculados para a %RN e Complexidade

### 2.1.3. Gráficos para %RN

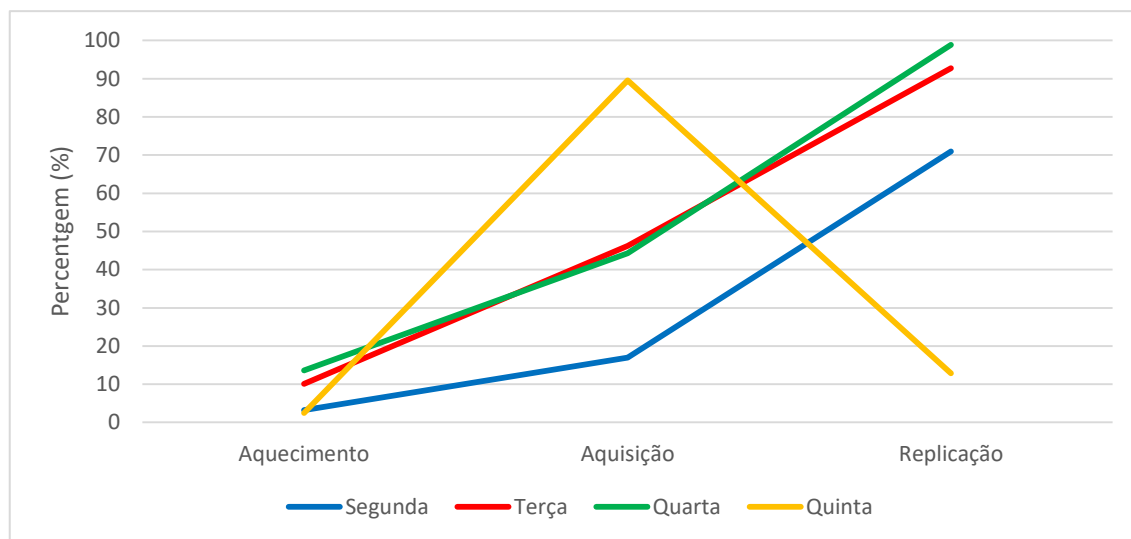


Figura 62. – Evolução da %RN do exercício de treino média para cada fase ao longo da sessão para cada sessão do microciclo.

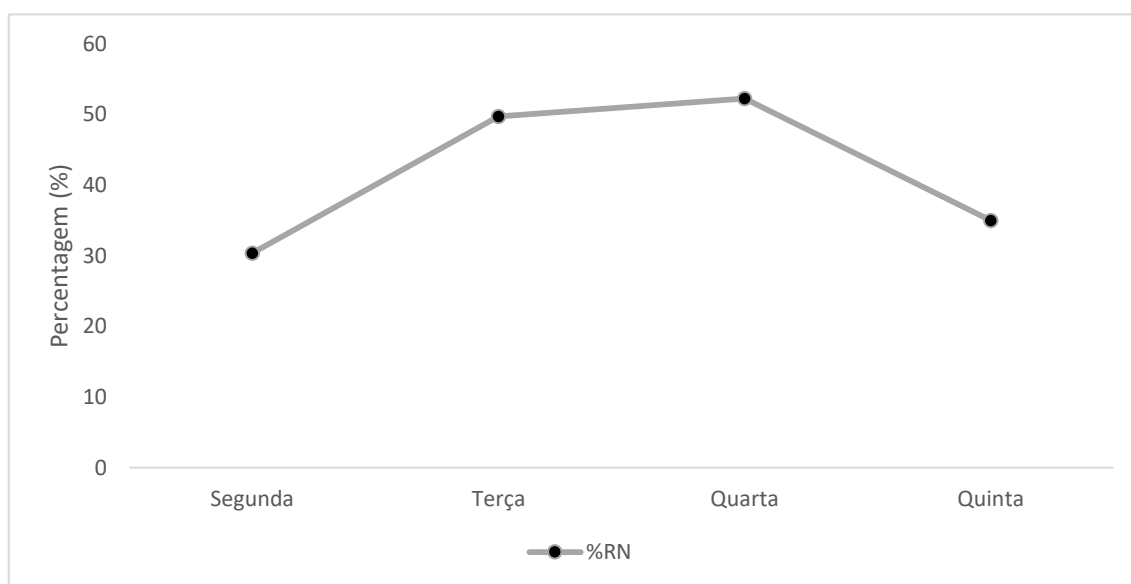


Figura 63. – Evolução da %RN do exercício de treino média por sessão ao longo do microciclo.

## 2.2. Avaliação e controlo da competição

### 2.2.1. Exemplos de registos da PSE com respetivo cálculo da carga de treino em unidades arbitrárias

Tabela 16. – Exemplo de registo da PSE e cálculo da carga de treino em unidades arbitrárias, por atleta, para cada sessão de treino do Microciclo 11 e 12.

	Microciclo 11			
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta
Muhamed	13	13	14	9
Marco	10	12	14	10
Rodrigo	13	13	14	12
André Soares	11	12	13	12
Muhamed	1235	1170	1330	810
Marco	950	1080	1330	900
Rodrigo	1235	1170	1330	1080
André Soares	1045	1080	1235	1080
	Microciclo 12			
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta
Caroço	15	15	13	12
Robson	15	15	14	13
Gasopo	12	14	16	13
Edu	16	15	15	12
Caroço	1500	1350	1170	1020
Robson	1500	1350	1260	1105
Gasopo	1200	1260	1440	1105
Edu	1600	1350	1350	1020



## 2.2.2. Exemplos de registo dos dados de GPS

Tabela 17. – Exemplo de registo dos dados de GPS totais por sessão, por atleta, para a sessão de Quarta e Quinta do Microciclo 19.

13-04-2016 (20h45 - 22h25)	Quarta	M totais	Impactos Totais	Body Load Total	FC média	Nº Sprints	Impactos Zona 6	M por minuto	Impactos por minuto	MEI	MEI por minuto
100 min	3	7827,4	1002	214	146	1	8	78,274	10,02	1233,4	12,334
GPS - 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10	4	7896,6	961	156	134	2	1	78,966	9,61	1052,9	10,529
	6	7237,7	703	154	?	5	5	72,377	7,03	1194,3	11,943
	7	7423	706	134	?	1	2	74,23	7,06	1087	10,87
	8	7408,6	841	167	?	2	17	74,086	8,41	950,3	9,503
	9	6627,2	1129	200	130	1	28	66,272	11,29	422,2	4,222
	10	6525,7	300	87	121	2	0	65,257	3	820	8,2
	Média	7278,029	806	158,8571429	132,75	2	8,714285714	72,78028571	8,06	965,7285714	9,657285714
	Desvpad	534,4324	272,2253968	42,05721726	10,37224	1,4142136	10,29100393	5,344323615	2,722253968	277,8178883	2,778178883

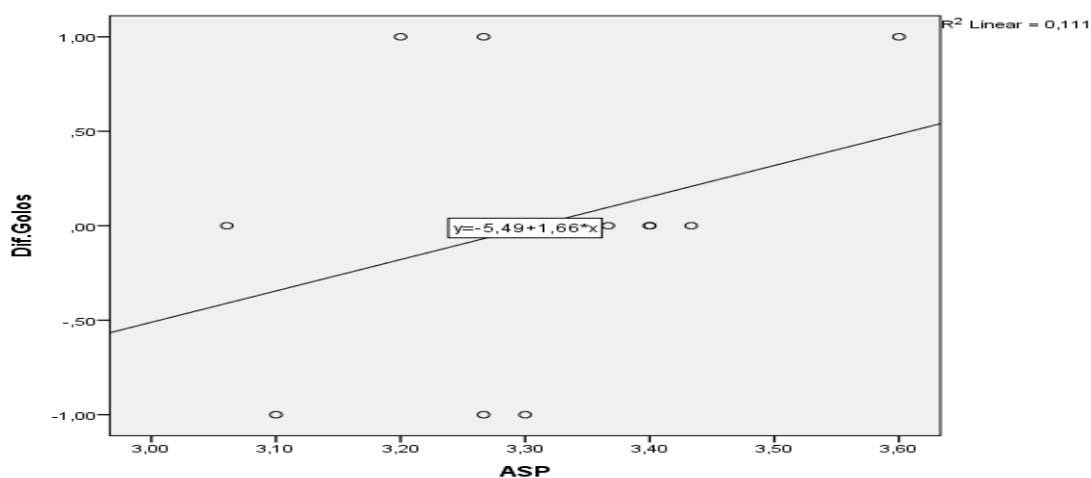
14-04-2016 (20h30 - 22h05)	Quinta	M totais	Impactos Totais	Body Load Total	FC média	Nº Sprints	Impactos Zona 6	M por minuto	Impactos por minuto	MEI	MEI por minuto
95 min	3	7602,8	704	137	132	4	4	80,02947368	7,410526316	1187,7	12,50210526
GPS - 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10	4	7470,7	680	132	?	3	0	78,63894737	7,157894737	1116,1	11,74842105
	6	7157,1	555	126	?	3	5	75,33789474	5,842105263	1096,9	11,54631579
	7	6769,7	578	110	?	2	3	71,26	6,084210526	560,7	5,902105263
	8	7304,6	905	169	141	1	5	76,89052632	9,526315789	1042,8	10,97684211
	9	7377,2	875	164	122	0	18	77,65473684	9,210526316	1010,5	10,63684211
	10	6294,2	334	92	118	1	2	66,25473684	3,515789474	797,4	8,393684211
	Média	7139,471	661,5714286	132,8571429	128,25	2	5,285714286	75,15233083	6,963909774	973,1571429	10,2437594
	Desvpad	458,2018	196,8898653	27,48592714	10,34005	1,4142136	5,879747322	4,823177181	2,072524898	219,4803245	2,310319206

### 2.2.3. Exemplo de registo da ASP

Tabela 18. – Exemplo de registo da ASP, por atleta, para o jogo da 9ª Jornada da 2ª Fase de subida do Campeonato Nacional de Juniores (Real SC 2 – 2 Cova da Piedade).

	Real 2 - 2 Cova Piedade (9ª jornada subida)				
	Jogadores	Tat. Of.	Tat. Def.	Tecn - Tat Ind.	Importância
GR	João	-	-	-	-
DL	Canário	2	2	1	2
DC	Marco	3	3	3	2
DC	Marcelino	3	4	3	4
DL	Moitas	3	3	4	3
MD	Helder	4	3	3	3
MO	Alex	4	3	4	4
MO	Nuno Sá	4	3	4	3
Ext	Alcario	3	3	3	3
Ext	Muhamed	3	2	3	3
Ext/MO	Edu	2	3	3	2
AV	Caroço	4	3	3	3

### 2.2.4. Correlação entre performance (em ASP) e resultado na competição



Correlações		ASP	Dif. Golos
ASP	Correlação de Pearson	1	,333
	Sig. (bilateral)		,291
	N	12	12
Dif. Golos	Correlação de Pearson	,333	1
	Sig. (bilateral)	,291	
	N	12	12

Figura 64. – Correlação entre os resultados da competição (em diferença de golos por jogo) e performance avaliada com a ASP.

### *3. Reflexões Pessoais*

Este percurso de estágio, ainda que extremamente enriquecedor, não aconteceu sem alguns percalços pelo caminho. Deixo neste último capítulo algumas observações pessoais e relatos do processo de estágio que me trouxe até à entrega do documento final.

Originalmente, o documento aqui apresentado iria ter um tema totalmente diferente. Comecei o meu estágio de Mestrado na equipa de Seniores do Real Sport Clube, em Julho de 2015, como técnico estagiário encarregue da observação e análise dos adversários (num contexto de Campeonato Nacional de Séniores) e da própria equipa quando necessário. Tinha como funções a elaboração de relatórios sobre os adversários a ser apresentados no início da semana, bem como o corte e edição de um vídeo de cerca de 10 minutos com os pontos fortes e fracos do modelo de jogo do adversário. Fazia ainda a apresentação do vídeo aos jogadores, antes da palestra do treinador principal, que antecedia o jogo. O tema que tinha idealizado para esse contexto de estágio seria sobre a apresentação da forma de jogar do adversário, dos seus pontos fortes e fracos, e que impacto teria nos jogadores. Em Novembro de 2015, com a saída do treinador adjunto da equipa de Juniores, o clube fez-me a proposta para desempenhar essas funções, em conjunto com um outro treinador estagiário que já estava inserido na equipa técnica. Depois de conversar com o orientador (Professor Francisco Silveira Ramos) e de ter a sua permissão, decidimos que seria melhor para mim utilizar um contexto onde tivesse mais intervenção no treino e liberdade na escolha do tema para a elaboração do relatório de estágio. Decidi desta forma, alterar o tema para algo que sempre me despertou o interesse, e para o qual nunca encontrei uma resposta concreta ao longo do meu percurso de estudante. Partindo do pressuposto que uma metodologia de treino, baseada em jogos reduzidos, jogos formais e outros tipos de formas jogadas, fornece estímulo suficiente de treino para preparar os jogadores para a dimensão técnica e tática da competição, questiona-se se essa mesma metodologia fornecerá um estímulo suficiente para a dimensão física? Se sim, o mesmo acontece, não só como preparação para a competição no final da semana, mas também na formação do jogador para contextos profissionais?

Depois de conferenciar bastante com o Mister Filipe Martins (treinador principal) acerca das suas ideias sobre como tem idealizado o processo de treino e de jogo, comecei a aperceber-me como poderia desenvolver o meu trabalho de estágio, e onde poderia ajudar a complementar o trabalho que já vinha a ser realizado. Pensei logo em criar uma

metodologia de controlo da carga de treino através da PSE. O controlo da performance em competição surgiu depois, por aconselhamento do orientador, tal como o controlo do conteúdo de treino através da taxonomia por ele proposta. Começo o relatório com a descrição do contexto, caracterizando o clube, o quadro competitivo, o plantel, a equipa técnica e o modelo de jogo. A caracterização do modelo de jogo teve como base os 5 momentos de jogo descritos, única e exclusivamente por se tratar de uma forma simplificada de transmitir aos jogadores o conjunto de regras, princípios e funções que terão que desempenhar em competição. Tendo consciência que a divisão do jogo por momentos, e esses momentos por fases não surgem de forma tão controlada como foi descrita, pareceu-nos (aos elementos da equipa técnica) que esta divisão facilita o entendimento dos atletas sobre de que forma se devem posicionar e movimentar dependendo dos diferentes momentos de jogo, das zonas do campo, do posicionamento dos adversários, do resultado do jogo, das capacidades coletivas, entre outros indicadores. Tendo noção da natureza aleatória que caracteriza o jogo de futebol, parece-nos importante fornecer aos jogadores este conjunto de ferramentas que lhes proporciona uma identidade coletiva e um conjunto de orientações que poderão determinar a sua ação.

De seguida, utilizando documentos e artigos recentes retirados da literatura, procurei, no enquadramento teórico, descrever ao pormenor a dimensão técnica, tática, física e psicológica do jogo, e posteriormente, como pode e deve ser abordada cada uma delas em treino. Tenho, contudo, noção de que a dimensão psicológica foi pouco abordada ao longo do relatório. Isto por dois motivos. Em primeiro lugar, apesar da sua importância na gestão da motivação dos jogadores e na sua performance em competição, não foi algo que tivesse sido alvo de planeamento específico durante o processo de treino. Surgia bastante pela liderança do treinador principal e pela forma como geria o processo de treino e como lidava com os jogadores. Em segundo lugar, não era esse o grande objetivo deste relatório, como era o aliar da dimensão física à técnica e tática.

Após conversar detalhadamente com o Mister Filipe sobre a sua visão do processo de treino, ficou bastante claro que a variabilidade nos exercícios de treino é algo para ele bastante importante. Um estímulo eclético será essencial na preparação dos jogadores para todos os momentos e situações que possam acontecer em jogo. Procurei verificar estas afirmações através da adaptação da taxonomia proposta pelo Professor Francisco Silveira Ramos na sua Tese de Mestrado em 2003. Para além desta variabilidade em treino, o Mister Filipe referiu que procura no planeamento do treino, uma progressão dos

conteúdos ao longo da sessão do mais simples para o mais complexo, acontecendo o mesmo ao longo do microciclo. Quer isto dizer que pretende com os planos de treino, uma evolução da complexidade dos exercícios ao longo do microciclo, partindo de formas jogadas mais simples para mais complexas. Procurei verificar estas afirmações adaptando a fórmula da complexidade para o exercício de treino, proposta pelo Professor Luís Vilar. Mais ainda, notei que o planeamento de cada sessão teve na sua maioria, um objetivo bastante concreto no que diz respeito à progressão dos conteúdos. Assim sendo, criei uma proposta de divisão da sessão de treino, por fases, para facilitar a observação da progressão da complexidade. Quase todos os treinos começavam com uma fase de aquecimento onde entravam exercícios de mobilização articular, exercícios de passe e até exercícios de posse de bola não estruturados e com poucos jogadores; seguia-se uma fase que denominei de aquisição, onde uma nova condicionante em exercícios quase sempre de jogos reduzidos determinaria o que se pretende trabalhar nessa sessão (por exemplo, a largura dos alas, o jogo interior, a circulação em 1ª fase de construção, o movimento dos PL, entre muitos outros); terminava-se quase sempre com uma fase de replicação, onde essa mesma condicionante era transferida para um contexto de jogo formal, ou próximo do formal, com estruturas maiores. Na avaliação e controlo do processo de treino, procurei realizar um conjunto de estudos com os dados da PSE que foram recolhidos ao longo dos microciclos de treino. Em primeiro lugar, seria importante calcular as cargas de treino e verificar se estas iam ao encontro do que estava idealizado pelo treinador principal, com a sua gestão do processo de treino. Procurei ainda verificar se as cargas medidas pela PSE iam ao encontro daquelas observadas em dados retirados em tempo real. Para isso aproveitei alguns dados dos sistemas de GPS que haviam sido *à priori* requisitados apenas para o estudo da Área 2. Por fim, observei algo que sempre suspeitei e que nunca tinha verificado em nenhum artigo científico. Sem querer generalizar, verifiquei que no caso desta metodologia de treino, baseada em jogos reduzidos e formas jogadas, jogadores de diferentes posições têm perceções de esforço bastante diferentes.

Originalmente, este era o estudo que pretendia fazer com os sistemas de GPS que requisitei à Faculdade. Contudo, o reduzido número de GPS não permitia fazer uma comparação fiável entre diferentes posições já que só havia disponíveis no máximo dois GPS por posição. Com isto, decidi elaborar um estudo que permitisse comparar as cargas reais do treino com as cargas reais da competição. Existem ainda poucos estudos realizados com este tipo de metodologias porque apenas recentemente foi autorizada a

utilização destes sistemas em competições oficiais. Desta forma, vi uma oportunidade para abrir caminho a novas investigações procurando verificar com vários dados de medição da intensidade/carga (neste caso com os metros totais, os impactos e os metros a elevadas intensidades) se, como treinadores defensores destas metodologias de treino baseadas em jogos reduzidos e formas jogadas, estamos efetivamente a fornecer estímulo suficiente para os jogadores suportarem as exigências da competição. Verificando-se isto, outra questão iria surgir e para tal, novas metodologias teriam de ser aplicadas – será que estamos a fornecer estímulo suficiente para a formação destes jogadores a longo prazo.

De um modo geral, procurei elaborar um documento o mais técnico possível com a esperança de ser lido e tido em consideração por futuros investigadores que se interessem por estas questões, e queiram dar continuidade a este tipo de estudos. É importante como treinadores, questionarmo-nos acerca destes temas e não ficarmos “descansados” e indiferentes ao estado atual do conhecimento do treino. Por mais que sejamos defensores de determinada forma de trabalhar, de determinadas metodologias de treino, de determinada forma de jogar, devemos sempre questionar-nos se existe algo mais que podemos melhorar, algo mais que podemos acrescentar, algo com que possamos contribuir para a evolução deste desporto que tanto nos apaixona.